Dr. A. PETERMANN'S

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. E. BEHM.

Ergänzungsband XIII, 1879—1880.

Inhalt:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1880.

DIE SEEFISCHEREIEN,

IHRE GEBIETE, BETRIEB UND ERTRÄGE

IN DEN JAHREN 1869—1878.

VON

Moritz Lindeman.

Mit zwei Karten.

(ERGÄNZUNGSHEFT No. 60 ZU „PETERMANN'S MITTHEILUNGEN".)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1880.

Einleitung.

Durch diese Arbeit wird der Versuch gemacht, ein Bild der heutigen Seefischerei nach ihrer geographischen Verbreitung, ihrem Betriebe, Umfang und Werth zusammenzustellen.

Die Grossfischerei zur See ist recht eigentlich ein Stück der Weltwirthschaft. Ihr Gebiet, so weit es auf hoher See liegt, ist dem Wettbewerbe aller maritimen Nationen unter gleicher Berechtigung offen, denn nationale Ansprüche auf ausschliessliche Ausbeutung reichen nur bis auf wenige Seemeilen Entfernung von der Küste. Ihre Ergebnisse sind von hoher Bedeutung für die materielle Existenz zahlreicher Bevölkerungen ohne Unterschied der Sprache und Abstammung. Ein Misslingen der norwegischen, schottischen oder nordamerikanischen Härings- und Kabljau-Fischereien würde in gleicher Weise ausgedehnte, dicht bevölkerte Gebiete der gemässigten Zone und selbst der Tropen, wie die unmittelbar am Betriebe selbst Betheiligten als ein schweres Übel treffen. Durch die Eisenbahnen ist zu den bisherigen, Jahrhunderte alten Präservirungsmethoden der Einsalzung und Räucherung des leicht verderblichen Nahrungsmittels eine neue, die Versendung frischer Fische in Eis, zur Anwendung gekommen und es ist dadurch möglich geworden, den Genuss des frischen Seefisches auch der weitab von der See wohnenden Bevölkerung zu bieten. Durch dieses Verfahren ist schon jetzt das Absatzgebiet der Meereserntеn erweitert und wird mit dem fortschreitenden Ausbau der modernen Verkehrswege noch bedeutend ausgedehnt werden können.

Die Art und Weise der Ernährung ist neben anderen Momenten von bestimmendem Einfluss auf Entwickelung und Leben eines Volkes. In der Ernährung spielt wiederum der Fisch eine Hauptrolle, und es ist darum wohl erklärlich, dass um den Besitz werthvoller Fischgründe blutige Kriege geführt wurden oder ein auf lange Zeit die Eintracht stammverwandter Völker störender Hader sich entspinnen konnte. Charaktereigenthümlichkeit, Sitte und Religion machen den Genuss der Fischnahrung diesen Völkern fast zu einem Gebot, jenen zu einem Gegenstand des Abscheues. Die Bewohner der kalten Himmelsstriche, die Ansiedler auf kleinen unfruchtbaren Felseneilanden sind zur Erhaltung ihres Lebens auf Jagd und Fischerei angewiesen. Da, wo vom schmalen, kaum den dürftigsten Behausungen Raum gewährenden Ufersaum klüftereiche Felsschroffen zu schwindelnder Höhe emporsteigen, wo unwirthbares Gestein oder schlammige, von der Fluth überspülte Sandwüsten dem friedlichen Eroberungszug des Pflugs eine unüberschreitbare Grenze setzten, wo auch der Baumwuchs, der Wald mit seinem Thierleben kaum gedeihen konnte, an Norwegens, Schottlands und der Bretagne Felsgestaden, war die Heimath wagemuthiger Seefahrer; von hier segelten jene Vikinger Flotten, welche, ein Verderben des friedlichen Handels, die nordischen Meere durchkreuzten, und hier erblühte, als jene trotzigen Recken bezwungen, und Ordnung und Recht zur Herrschaft gelangt waren, die Seefischerei, als ein für Millionen von Menschen Nahrungsmittel schaffendes Grossgewerbe. Dieser — im strengsten Sinne des Worts — Küstenbevölkerung war in der That die See, um mit den neu-engländischen Walfängern des 18. Jahrhunderts zu reden, eine „grüne Weide". Ja, noch heute sind die Gestade Britisch-Amerika's vielfach nur der Fischerei wegen besiedelt und würden veröden, wenn das reiche Fischleben in jenen Küstengewässern sich weg und nach anderen Gebieten wenden sollte, denn die Natur gewährt dort dem Menschen keine weiteren Mittel zur Existenz.

Ungleich anderen Gewerben, ist der Fischereibetrieb im Wesentlichen seit Jahrhunderten fast derselbe geblieben. Die wichtigste Veränderung ist das in der Nordsee, im englischen Canal und an der atlantischen Küste Frankreichs eingeführte Baum-Schleppnetz. Seine Verwendung ist, abgesehen von den erheblichen Auslagen, welche sie erfordert, an gewisse Bedingungen geknüpft, welche nur an bestimmten See-Örtlichkeiten vorhanden. So sind denn noch heute Angel und Leine das weitaus wichtigste Geräth für den Seefischfang im Grossen. Bei den verschiedenartigen Zweigen der Seefischerei hat sich ferner — begünstigt durch die Natur des Gewerbes, dessen Erfolg zum guten Theil von dem Geschick und der Ausdauer der ausübenden Kräfte abhängt — das sogenannte Partsystem, das Theilnehmen der Arbeiter am Gewinn, wie sich diess aus nachstehenden Mittheilungen näher ergiebt, in einem Maasse erhalten und weiter ausgebildet, wie es der Industriebetrieb am Lande nicht aufzuweisen hat. Damit mag wohl in Verbindung

stehen, dass Arbeitseinstellungen von Fischern zu den seltensten Dingen gehören.

Das Hauptinteresse, welches die nachfolgenden Blätter und die dazu gehörenden Karten gewähren, dürfte darin liegen, dass sie einestheils die grossartige und mannigfaltige Thätigkeit des Menschen im Seefischerei-Gewerbe gewissermaassen in einem Gesammtbilde vorführen, anderentheils zeigen, wie ausgedehnte Meeresräume, obwohl reich an Fischleben, wegen der geringen Bewohnung, der ungünstigen Beschaffenheit der Nachbarküsten, wegen ihrer Abgelegenheit von grossen Verbrauchsgebieten fast gar nicht ausgebeutet werden. Auf den ersten Blick sieht man, dass die Centren der Grossfischerei auf der Nordhälfte der Erdkugel, und zwar vorzugsweise in den Meeren zwischen Norwegen und Nordamerika liegen. Sowohl horizontal, als vertikal werden diese Gewässer von allen Meerestheilen am meisten durchfischt. Der Walfang hat seinen Höhepunkt längst überschritten, mag aber vielleicht durch Aufschliessung neuer Meerestheile des Polargebiets sich wieder heben. Der Fischreichthum des Indischen Oceans scheint zum grossen Theil unberührt, auch Australien kennt keine Grossfischerei; zahllos sind dagegen die Fischerflotten China's, Japans und des Malayischen Archipels. Unter den Culturstaaten können nur Norwegen, Grossbritannien, Frankreich, Italien, Britisch-Nordamerika und die Vereinigten Staaten als solche gelten, die ihren Betrieb extensiv über ihre Küstengewässer hinaus zu einer Hochseefischerei in grösserem Maassstabe ausgedehnt haben.

Afrika ist, wie durch seine Configuration überhaupt, so besonders in Bezug auf die Seefischerei, antipelagisch.

Das Bild, welches wir hier bieten, ist freilich vielfach ein lückenhaftes. Diess liegt einestheils darin, dass über manche Meerestheile keinerlei, oder doch nur sehr dürftige Nachrichten vorlagen, beziehungsweise uns zugänglich waren, anderentheils an der Ungleichartigkeit der Erhebungen in den Ländern, wo eine Fischereistatistik geführt wird. Diese, von allen Richtungen der Windrose eingesammelten Materialien einer allgemeinen Fischereistatistik sind also sehr weit von dem Ziele entfernt, welches Professor Hensen in seiner Schrift: Die Befischung der deutschen Küsten, für einen kleinen Theil der letzteren dadurch erreichen konnte, dass er auf Grund zuverlässiger Information die räumliche Ausdehnung des wirklich befischten Gebiets, die Zahl der Fischer und Böte, die Zeitdauer des Betriebes, die Ergebnisse des Fanges u. A. ermittelte. Für eine allgemeine Fischereistatistik fehlt eben zur Zeit noch das unentbehrliche gleichartige Material aus einer längeren Zeitperiode und über grosse Gebiete. Gegenwärtig stellen Schottland, Norwegen, Canada die vollständigsten Erhebungen an, aus dem naheliegenden Grunde, weil in diesen Ländern das Fischereigewerbe einer der wichtigsten Zweige der Volkswirthschaft ist. Nicht einmal die Zahl der Fischer oder der Fischerfahrzeuge, geschweige die Grösse der letzteren ist von allen Culturstaaten für ein und dasselbe Jahr anzugeben. Aus den nachfolgenden Mittheilungen ist z. B. zu entnehmen, dass Grossbritannien und Irland 1877 33 087 Fischerfahrzeuge hatten, aber die Tonnenzahl ist nur bezüglich einer der drei Klassen zu ersehen. Die Zahl der Fahrzeuge, ohne Angabe des Tonnengehalts, gewährt natürlich bei der grossen Verschiedenheit der Grösse keinerlei Anhalt. Einen weiteren Maassstab zur Beurtheilung des Umfangs der nationalen Seefischereien würde die Zahl der Seefischer geben. Allein auch in dieser Richtung ist eine sachgemässe Vergleichung wegen mangelhaften statistischen Materials nicht thunlich.

Nur für einige Staaten bieten sich hierüber Angaben, aber nicht überall aus dem gleichen Jahr. Frankreich zählte 1877 81 230 Fischer, Norwegen 1875 36 540, Italien 1870 30 848, die Niederlande 1878 10 014, Dänemark 1878 2021, Deutschland 1872 17 195, Island 1872/76 10 000, Österreich-Ungarn 1878 10 973.

Eine Vergleichung der Erträge nach ihrem Werthe würde zu interessanten Ergebnissen führen. Allein nur in wenigen Ländern versucht man diese Werthermittelung, was in der That bei genauem und gewissenhaftem Verfahren umständlich und schwierig ist. Immerhin gewähren die angeführten Werthziffern der Fischerei, so wie der Ein- und Ausfuhr von Meereserzeugnissen einigen Anhalt zur Beantwortung der Fragen, welches Maass wirthschaftlicher Leistung in der maritimen Production die einzelne Nation erreicht hat und in welchem Umfang sie regelmässig als Abnehmerin von Seeproducten bei anderen Nationen auftritt. Wir finden z. B., dass Schottland 1878 allein durch seinen Häringsfang an 100 000 Personen beschäftigte, und man darf, ohne genaue Ermittelung bei den stetig wechselnden Preisen, den Werth, welchen allein dieser Betrieb zur Ausfuhr liefert, doch wohl auf wenigstens 1 Million £ anschlagen. Deutschland ist ein Hauptabnehmer sowohl der schottischen wie der norwegischen Häringsfischereierträge und führte 1877 allein für 39 600 000 Mark Häringe ein, die, bis auf ein verhältnissmässig geringes Ausfuhrquantum, in den Verbrauch seiner 42 700 000 Einw. übergingen, wie denn Deutschland bekanntlich überhaupt ganz bedeutende Werthe von Seeproducten (1877 über 50 Mill. Mark), besonders aus Grossbritannien, den Niederlanden und den nordischen Ländern, bezieht. Der Werth der Seefischereierträge Frankreichs war 1877 88 Millionen Frcs, der Niederlande 1878 4 724 000 Gulden, Islands 2 229 000 Kronen, Österreich-Ungarns für ein halbes Jahr 1878 1 216 000 Gulden, Norwegens im Durchschnitt der Jahre 1869—1878 jährlich 23 203 000 Kronen, wogegen für 1876 die maritimen Producte Neu-

fundlands, der Vereinigten Staaten von Nordamerika und Canada's mit Werthsummen von 7 687 000, 9 756 000 und 11 019 000 Dollars angeführt werden. Italien ist ein bedeutender Käufer auf dem Welt-Fischmarkt, es führte 1877 Fischwaaren im Werth von beinahe 21 Millionen Lire ein, dagegen nur für 1 860 000 Lire aus. Ähnliches lässt sich von Spanien sagen, das, nach Deutschland, das wichtigste Land für den norwegischen Fischexport ist.

Schon diese Beispiele, wie überhaupt der Inhalt der nachfolgenden Mittheilungen werden mithin zeigen, dass eine internationale Fischereistatistik, für deren Einrichtung sich, wenn wir nicht irren, der statistische Congress schon vor längerer Zeit erklärt hat, noch immer erst zu schaffen ist.

Mit Freuden erkennt der Verfasser dankbar an, dass ihm auf die in grosser Zahl nach allen Richtungen hin gesandten Anfragen, von den meisten Seiten bereitwilligst und in der liebenswürdigsten Weise schriftlich und durch Einsendung des etwa vorhandenen gedruckten Materials, Auskünfte und Beiträge für seine in verhältnissmässig kurzer Zeit zu beschaffende Arbeit geworden sind.

Das Bewusstsein, dass man bei einer solchen Privat-Enquête auf die Gefälligkeit Anderer angewiesen ist, bedingte an sich, abgesehen von anderen Rücksichten, eine strenge Beschränkung auf wenige Punkte, welche betreffen:

Ort, Zeit und Dauer der Fischerei,
Gegenstände derselben,
Zahl und Grösse der Fahrzeuge,
Zahl der beschäftigten Personen,
Art und Weise des Betriebes,
Menge und Werth der Erträgnisse.

Erwähnt sei hierbei, dass Fischereien, wie die des Lachses, deren Gebiete sowohl Flüsse als Flussmündungen und Küstengewässer umfassen, nur so weit berücksichtigt sind, als sie das Gepräge der Seefischerei tragen.

Der Charakter unserer Darstellung ist, wie schon aus dem Gesagten erhellt, ein rein wirthschafts-statistischer. Die Behandlung der Seefischerei von der naturwissenschaftlichen Seite ist eine selbständige Aufgabe. Durch die Arbeiten der Commission zur Untersuchung der deutschen Meere, des britischen Fischereicommissars Frank Buckland, der schottischen meteorologischen Gesellschaft, des Professor Baird in Washington, des Dr. Dohrn in Neapel und Anderer ist gerade in dieser Richtung manches werthvolle Material, manches wichtige Resultat erzielt.

Andererseits fehlen noch für wichtige Fischereigebiete nähere naturwissenschaftliche Untersuchungen. Zu solchen bietet vielleicht diese Darstellung mit ihren Angaben über die geographische Verbreitung mancher Fischereien eine verstärkte Anregung.

Gotha, Mitte März 1880.

Moritz Lindeman.

INHALT.

KARTEN:

Grossbritannien und Irland.

Die Beschaffenheit der Küsten des grossbritannischen Inselreichs, ihre zahlreichen Buchten, wie die hydrographischen Verhältnisse der umgebenden Meerestheile, boten von Anfang an die Bedingungen für die Entwickelung eines reichen Fischlebens. Die Bevölkerung war hinsichtlich ihres Erwerbes zum grossen Theil auf die See angewiesen. Vor und neben der See-Handelsfahrt entstand die Seefischerei als ein Grossgewerbe, welches in dem Maasse bedeutender wurde, als das stetige Wachsthum der Bevölkerung eine zunehmende Menge von Nahrungsmitteln erforderte. Die von der Küste am weitesten entfernten Orte lagen von ihr doch nur etwa 30 geogr. Meilen ab, es bedurfte daher kaum der raschen, leichten Verkehrsmittel der Gegenwart, um dem Seefischereigewerbe hohe Bedeutung für die Ernährung der gesammten Bevölkerung zu verleihen. Wie für die Industrie, den Bergbau, so bildeten sich auch für die Fischerei gewisse Centren. So sind z. B. Orte wie Brixham, Yarmouth, Grimsby, Peterhead, Wick zum Theil schon früher, zum Theil erst in neuerer Zeit durch die Fischerei und den Fischhandel emporgeblüht. Um mit einem Zug die jetzige Bedeutung der britisch-irischen Fischereien zu veranschaulichen, sei erwähnt, dass die Zahl der im Fischfang verwendeten Fahrzeuge und ihr Tonnengehalt betrug:

	Jahr.	Erster Classe.		Zweiter Classe. Böte.	Dritter Classe. Böte.
		Fahrzeuge.	Tonnengehalt.		
In England, Schottland, Irland u. der Insel Man . . .	1876	6 652	183 569	21 574	7 350
	1877	6 770	198 668	19 968	6 349

Nach der Art und Weise des Betriebes und den Objecten des Fanges kann man die ausserordentlich mannigfaltigen Seefischereien Grossbritanniens und Irlands eintheilen in: 1. die Fischerei mit dem Baumschleppnetz, grossentheils für den Fang des frisch (in Eis) auf den Markt und zum Consum gebrachten Fisches. 2. Die Treibnetzfischerei, hauptsächlich auf Häring zum Salzen und Räuchern. 3. Die Leinenfischerei auf Kabljau. 4. Die übrigen weniger bedeutenden Fischereien mit dem Zugnetz (seine-net), stow-net (Beutelnetz) und ähnlichen Geräthen. 5. Den Wal- und Seehundsfang, welchen schottische Fahrzeuge im europäischen und nordamerikanischen Eismeer betreiben. (Der letztere wird in dem Abschnitt „Polarfischerei" erörtert.)

Zunächst besprechen wir die Plätze und Zeiten der verschiedenen Fischereien, sodann den Betrieb der letzteren bezüglich der wichtigsten Fische.

1. Gebiete, Zeiten, Häfen der Fischereien [1].

1. *Häringsfischerei.* a) Schottland. Die nördliche Grenze der schottischen Küstenfischerei bilden die Shetlandinseln. Im April findet der Fischfang ausserhalb einer Linie zwischen Lewis und dem nördlichen Schottland, im Mai die Fischerei im sogenannten Minch, der Meerenge zwischen den Hebriden und der schottischen Westküste Statt. Diese Fischerei erstreckt sich von Butt of Lewis bis Barra-Head. Die wichtigsten Stationen dieser Fischerei sind: Stornoway in Lewis, Tarbert in Harris, Loch Maddy in North Uist, Loch Buisdale in South Uist und Castle-Bai in Barra. Der officielle Bericht der schottischen Fischereicommissare von 1878 theilt diese Fischerei in zwei Abtheilungen: Die Stornoway-Section von Butt of Lewis bis Loch Maddy und die Barra-Section von Loch Maddy bis Barra-Head. Fischerei im Firth of Clyde, Loch Fyne und den Kyles of Bute: Juni bis September. Um die Orkney und Shetlandinseln: Juli bis September. An der Küste von Ayre-Shire. Längs der ganzen Ostküste von Schottland und England bis zum Humber: Juli bis Anfang September.

b) England. Vor Yarmouth und Lowestoft: von September bis Ende November und Frühjahrsfischerei 50—60 miles von Lowestoft: von März bis Anfang Mai. Vor Ramsgate: October und November. Weiter im Canal nach Westen: von December bis Anfang Februar. Isle of Man: Juni Westseite, October Ostseite.

c) Irland. Fischerei: Juli bis September, zwischen Howth und der Gegend der Insel Man, bei Arklow: im Juni. Im Süden und Südwesten von Irland findet Sommerfischerei von Mai bis September oder October und Winterfischerei von Weihnachten bis Anfang März Statt. Galway-Bai: von Ende Juni bis December.

2. *Kabljaufang.* Von Grimsby aus findet Juli bis October auf 10—30 miles von der Küste Handleinenfischerei Statt, in der Zeit von November bis April Langleinenfischerei

[1]) Nach E. Holdsworth Deep-Sea Fishing and Fishing boats. London. E. Stanford. 1874.

auf der Doggerbank und auf Cromer-Knoll vom November bis Februar.

3. *Makrelenfang.* Südlich und südwestlich von den britischen Inseln.

Im englischen Canal und der Nordsee (Jahreszeit nicht angegeben) hauptsächlich von der Küste von Cornwallis und von Hastings aus.

Bei der Insel Man: Juni und August.

Im Loch Fyne: August. In Galway-Bai: Juni bis November, an der südenglischen Küste zwischen Beachy-Head und Folkestone.

4. *Pilchardfang.* Juli bis December an der Südküste von Cornwall nicht weiter als 10—12 miles von der Küste. An der Nordküste von Cornwall: im October und November, hauptsächlich vor St. Ives (Hauptstation) mit Zugnetz (seine-net).

5. Der *Frischfischfang* wird in der Nordsee und im Canal zu jeder Jahreszeit von einer Reihe von Häfen der Ost- und Südküste aus, unter denen Grimsby und Brixham die bedeutendsten, besonders auf den (in der Karte verzeichneten) Bänken der Nordsee betrieben.

Die wichtigsten Fischereihäfen sind:

England: Nordküste: Liverpool, Fleetwood, Whitehaven.

Wales: Tenby.

Bristolcanalküste: Barnstaple.

Cornwallküste: Hayle, Penzance, Falmouth, Truro, Fowey, Newlyn, Mousehole.

Südküste und weiter nach Osten: Plymouth, Brixham (bei Dartmouth), Teignmouth, Exeter, Lyme (Dorset), Weymouth, Torquay, Poole, Southampton, Cowes (Insel Wight), Portsmouth, Littlehampton, Shoreham, Newhaven (Sussex), Rye, Folkestone, Dover, Deal, Ramsgate, Faversham, Rochester, London.

Auf den Canalinseln: Jersey, Guernsey.

Ostküste: Maldon (Essex), Colchester, Harwich, Ipswich, Woodbridge, Lowestoft, Yarmouth (Norfolk), Wells, Lynn, Wisbeach, Boston (Lincolnshire), Grimsby, Goole, Hull, Scarborough, Whitby, Middlesboro, Hartlepool, West-Sunderland, Newcastle on Tyne, Shields, South-Shields North, Berwick on Tweed.

Schottland: Leith, Boness, Alloa, Perth, Kirkcaldy, Dundee, Arbroath, Montrose, Aberdeen, Peterhead, Fraserburgh, Wick, Kirkwall, Lerwick.

Westküste und Hebriden: Stornoway, Campbelton, Glasgow, Port Glasgow, Greenock, Inverary, Ardrishaig und Tarbert (Insel Jura) am Loch Fyne, Ardrossan, Troon, Ayr, Stranraer, Wigton, Dumfries.

Isle of Man: Castletown, Douglas, Ramsey.

Irland: Dublin, Wexford, New-Ross, Waterford, Youghal, Cork, Skibbereen, Tralee, Limerick, Galway, Westport, Ballina, Sligo, Londonderry, Coleraine, Belfast, Newry, Dundalk, Drogheda.

(Die Fischereien der britischen Colonien sind besonders behandelt, eben so, wie bemerkt, die Eismeerfischerei mit derjenigen anderer Nationen vereinigt.)

2. Betrieb der Fischereien.

An Werth und Menge des Fanges steht der Häring oben an. Schottland ist ein Hauptsitz dieses Betriebes, welcher einen wichtigen Ausfuhrartikel liefert.

Zum Fang bedient man sich sowohl in Schottland, wie in England fast ausschliesslich des aus Baumwolle oder aus Hanf (twine) verfertigten Treibnetzes. Diese Baumwollnetze, welche man gegenüber den hanfenen für die dauerhafteren hält, werden mit Hülfe von Maschinen in ausgezeichneter Güte in Bridport und einigen anderen Orten hergestellt. Um die Netze haltbarer zu machen, tränkt man sie mit Leinsaatöl und unterzieht sie darauf einem dreitägigen Bade von Catechu (terra japonica). Die Fabriken liefern diese 200 Maschen tiefen Netze in Stücken (pieces) von 60 Yards Länge und 10 Yards Tiefe. Zum Gebrauch wird das Netz an eine Leine von 18—20 Yards Länge befestigt. Mit dünnen kurzen Schnüren ist das Netz sodann an das Korktau geknüpft, ein doppeltes Tau, welches mittelst daran befestigter Stücke Kork schwimmt und zugleich das an Bojen oder luftgefüllten Lederballons (bowls) festgemachte, senkrecht frei herabhängende Netze schwimmend erhält. Die Zahl der Netze, welche ein Boot führt, hängt von der Grösse des letzteren ab, danach beträgt sie 80—130. Die Enden der einzelnen Netze sind unter einander verknüpft und eine solche Netzfleth (train fleet or drift of nets) erstreckt sich oft über 1 ¼ miles. Der Fang findet in der Regel des Nachts Statt, bei der eigentlichen Küstenfischerei etwa 12—24 miles von der Küste. Nachdem das Netz einige Stunden im Wasser gewesen, wird es aufgenommen und es werden die in den Maschen verfangenen Häringe in den Raum geschüttet.

Früher bediente man sich in Schottland für diesen Betrieb, bei welchem unter normalen Verhältnissen die Fahrzeuge nicht länger als 24—36 Stunden in der See waren, kleiner halbgedeckter Böte von 9—12 Tons. Gegenwärtig nimmt die Zahl der grösseren Fahrzeuge (bis 18 Tons) zu, um so mehr, da die Fischer den Fisch oft noch weiter ab von der Küste aufsuchen müssen [1]).

An der schottischen Westküste beginnt der Betrieb schon in dem oft sehr sturmreichen Monat April, ausser-

[1]) Die schottische Fischereibehörde theilt die Böte in drei Classen: die 1. Classe mit einer Kiellänge von 30 Fuss und mehr, die 2. Classe mit einer Kiellänge von 18—20 Fuss und die 3. Classe mit einer Kiellänge unter 18 Fuss. Viele Böte der 1. Classe haben jetzt 40—50 Fuss Kiellänge und einen Tiefgang von 5—7 Fuss.

halb einer Linie, die man sich von Butt of Lewis bis Cap Wrath gezogen denken mag. Im Mai kommen die Häringe, südwärts ziehend, in die Meerenge Minch (zwischen den Hebriden und Schottland), zuweilen auch zur Westseite der Hebriden. Im Mai und Juni ist die eigentliche Saison im Minch. In den letzten Jahren betrug hier die Zahl der Fangböte zwischen 800—1000, das Ergebniss war in der Periode 1868—1873 jährlich durchschnittlich 89 736 Barrels [1]). In den folgenden Jahren war der Fang, zum Theil in Folge von Stürmen, bedeutend geringer, im Jahre 1876 nur 19 335 Barrels. Ungleich wichtiger ist die Sommerfischerei an der Ostküste.

Das Gesammtquantum der in den drei wichtigsten Fischerei-Häfen der Ostküste von Schottland in den Jahren 1869—78 gesalzenen Häringe in Barrels war:

Ort.	1869.	1870.	1871.	1872.	1873.	1874.	1875.	1876.	1877.	1878.	Summa.	Durchschnittlich jährlich.
Wick . . .	95 526	83 601½	118 376½	65 067½	96 637½	84 103½	86 615½	77 408½	60 684	105 786	873 806½	87 381
Fraserburg. .	86 461	147 728	154 467	218 202½	216 476½	253 130	284 284	121 431½	216 311	266 633	1 965 124½	196 512
Peterhead . .	96 328	155 342	150 251	178 060	209 931	219 858	205 305	110 565	123 381	175 334	1 624 355	162 435
	278 315	386 671½	423 094½	461 330	523 045	557 091½	576 204½	309 405	400 376	547 753	4 463 286	446 328

Folgende Tabelle zeigt die Gesammtmenge des schottischen Fanges und die Ausfuhren für die Jahre 1869—1878:

Jahr.	Barrels gesalzene Häringe.	Gebrannte Barrels.	Ausfuhr nach Irland.	Ausfuhr nach dem Continent.	Nach aussereuropäischen Ländern.	Gesammt-Ausfuhr[1]). (in Barrels)
1869	675 143	244 522	32 342	346 793	2 197	381 332
1870	833 160	299 381	41 524	486 064	2 970	530 558
1871	825 475	346 633	46 347	502 534	2 724	551 605
1872	773 859	422 731	24 147	523 540	1 943	549 630
1873	939 232	435 274	32 465	633 681	1 861	668 007
1874	1 000 561	517 558	28 137	706 967	2 209	737 313
1875	942 980	523 789	33 434	624 137	3 399	660 973
1876	598 197	252 979	20 333	378 740	1 350	400 423
1877	847 718	397 795	16 085	543 908	1 992	561 985
1878	905 768	456 708	17 445	608 969	2 519	628 933

Um den gesammten Fang zu bemessen, muss man aber noch 20% hinzufügen, denn so viel beträgt, nach dem Bericht der Fischereicommissare für 1878, die Menge des frisch, zum sofortigen Consum in den grossen Städten, verkauften Fisches.

Nach der amtlichen Statistik für 1878 betrug in diesem Jahr der Tonnengehalt der von schottischen Häfen aus im Härings-, Kabljau- und Lengfischfang beschäftigten Schiffe und Böte 107 126. Der Betrieb gab, direct oder indirect, über 100 000 Personen Arbeit. Fischerböte zählte man 14 431, das in diesen wie in den Fanggeräthen angelegte Capital schätzt man zu 1 212 114 Ł.

Man wird sich hiernach leicht vorstellen, welch' reiche Fülle von Arbeit und Verdienst diese grossartige Sommerfischerei in den Häfen und längs der ganzen Ostküste schafft. Zunächst finden eine Menge Personen, vorzugsweise Frauen und Kinder, in dem Ausweiden, Salzen und Packen der Fische eine lohnende Beschäftigung. Der Bedarf an Leuten zum Dienst auf den Fischerfahrzeugen geht über den Kreis der Fischer, ja selbst der Seeleute hinaus und so finden manche Arbeiter aus den grossen Städten hier ihren Erwerb. Wie fast überall in der Fischerei, so besteht auch hier statt des Lohnes das Partsystem, die Betheiligung am Ertrag; gewöhnlich wird nur ein Mann in Lohn angenommen. Die Fischer theilen sich in den Ertrag, von welchem auch ein Antheil auf den Eigenthümer des Fahrzeugs kommt. Sie liefern ihren Fang an den curer (den Salzer) ab, mit welchem sie zu einem bestimmten Preis für eine bestimmte Anzahl crans [2]) accordiren.

Innerhalb der Schwankungen, welchen jede Fischerei durch mannigfaltige, zum Theil unberechenbare Umstände unterliegt, zeigt der schottische Häringsfang doch eine gewisse Stätigkeit des Ertrags. Dabei ist der Betrieb gegen früher ein weit intensiverer geworden.

Vor 20 Jahren führte z. B. ein Boot 24 Hanfnetze, deren jedes, bei 28 bis 29 Maschen auf die Yard, 40 Yards lang war und hatte das ganze Netz ein Gewicht von 25 Pfund. Jetzt führt ein Boot 50—60 Baumwollnetze, deren jedes ein Gewicht von 12—14 Pfund hat. Während früher ein Boot 960 Yards Netzwerk führte, hat es jetzt 3300 Yards. Die Tiefe der Netze ist um 3 Yards gesteigert. Die 6000 Q.-Yards Hanfnetzwerk wogen etwa 600 Pfund, jetzt wiegt das Netzwerk eines schottischen Häringsbootes wenig mehr, bei 33 000 Q.-Yards Netzwerk. Ohne nennenswerthe Erhöhung des Gewichts der Netze ist somit die Fangfähigkeit eines Bootes verfünffacht worden. Die Länge der Netze, welche die reichlich 7000 Böte zählende Häringsfischerflotte Schottlands verwenden, berechnet der officielle Bericht der schottischen Fischereicommissare 1878 auf 12 000 miles.

Der Besuch einer jener Küstenstädte im Hochsommer bietet das Bild der regsten Thätigkeit: während am Lande Hunderte von Frauen und Kindern, vor grossen Trögen stehend, mit kleinen Messern äusserst behend und geschwind das Geschäft des Ausweidens des Fisches, sodann das Einlegen desselben in Fässer, jede Schicht mit einer Lage Salz überstreut, besorgen, kommen und gehen die Fahrzeuge

[1]) Die Ausfuhr geht zum grössten Theil nach Deutschland, im Jahr 1878 nach Stettin, Königsberg und Hamburg über 400 000 Barrels.

[1]) Man rechnet ein Barrel gesalzener Häringe durchschnittlich zu 800 Fischen.

[2]) Das Fischermaass = 1 Barrel, abzüglich der schadhaften Fische.

vom oder zum Fange, oft zu Hunderten. Am Eingang zum Hafen, der oft kaum solchen Verkehr bewältigen kann, erschauen Neugierige, ob das nahende Fahrzeug tief geht, also einen guten Fang („good shot") gethan hat. Meist ist das Wetter günstig und dann ist eine solche Fahrt gefahrlos. Allein mitunter fallen selbst um diese ruhigste Zeit des Jahres Stürme ein, welche Gefahr und Verderben über die oft sehr gebrechlichen Fahrzeuge bringen.

Im Herbst (September bis November) und im Frühjahr findet von Yarmouth, dem altberühmten englischen Fischereiplatze aus, ein ausgedehnter Treibnetz-Fischereibetrieb in der Nordsee mit bis zu 36 Tons grossen Fahrzeugen, die mit 9—11 Leuten bemannt sind, Statt. Yarmouth ist recht eigentlich eine Fischerstadt. Schon im 17. Jahrhundert war hier ein schwunghafter Fischereibetrieb und wie derselbe gewachsen, zeigt die Zahl der Fischerfahrzeuge, welche hier ihren Heimathshafen haben: Holdsworth zählt 493 Fahrzeuge erster Classe, 462 zweiter Classe und 47 dritter Classe als im Hafen von Yarmouth zu Hause auf. Das Ergebniss der Yarmouther Häringsfischerei stellt folgende Übersicht dar, welche die in Yarmouth zu Markte gebrachten Mengen Häringe in den Jahren 1868—1877 verzeichnet:

1868:	15 098 Lasts	1873:	18 796 Lasts
1869:	13 608 „	1874:	17 724 „
1870:	19 420 „	1875:	11 820 „
1871:	19 008 „	1876:	12 824 „
1872:	14 450 „	1877:	18 900 „

Die Häringe werden in Yarmouth theils gesalzen, theils geräuchert, letzteres entweder 14 Tage (red herrings) oder nur leicht, während 12 Stunden (bloatered herrings). Yarmouth führt namentlich nach Italien, Griechenland und der Levante Fische aus.

Die irländischen Häringsfischereien sind von geringerer Bedeutung, doch scheinen sie sich in der letzten Jahresreihe gehoben zu haben.

Dem officiellen Bericht der irischen Fischerei-Inspectoren für 1878 (Dublin 1879) entnehmen wir, dass die Zahl der mit Seefischerei beschäftigten Fahrzeuge Irlands sich im Jahre 1878 auf 5759 Böte belief, bei einer Besatzung von 19 920 Köpfen. Jedoch waren nur 1525 Fahrzeuge mit 6319 Mann ausschliesslich mit der Seefischerei beschäftigt. Der Werth des irischen Fischereiertrags für 1878 wird auf 220 278 Ł angegeben. Zu bemerken ist jedoch, dass in den irischen Gewässern eine grössere Anzahl Fahrzeuge fischten, welche in England und Schottland zu Hause waren. Das vorstehende Erträgniss ist grösstentheils der Fischereien von Howth (24. Mai bis 7. December) von Greenore (4. Juni bis 27. November) und Arttlass (25. Mai bis 7. December) zu danken.

Zum Kabljaufang bedient man sich der Leine mit Angelhaken und zwar entweder der Langleine oder der Kurz- (Hand-) Leine. Die vollständige Ausrüstung eines Fahrzeugs für die Langleinenfischerei besteht aus 15 Dutzend oder 180 Leinen, jede von einer Länge von 40 Faden. Eine jede dieser Leinen hat an kurzen Schnüren 26 Angelhaken, an denen der Köder, welcher meist aus whelks (Buccinum undatum, L., Lindhornschnecke) besteht, befestigt ist. Die Hauptzeit dieser von den sogenannten smacks (s. w. unten) betriebenen Kabljau-Fischerei mit Langleinen ist der Winter, ihre Hauptgebiete sind die berühmte Doggerbank [1]) und die Gründe vor der Küste von Norfolk. Im April schliesst sie, einige Fahrzeuge gehen dann nach Island und den Fär-Öern, um den dort mit Handleinen gefangenen Fisch, an Bord gesalzen, nach Schottland zu bringen. Im Juni beginnt die Handleinenfischerei auf Kabljau auf 10—30 miles von der Küste. Sie währt bis October. Die Fangweise ergiebt sich aus dem Wort: Handleinenfischerei. Jeder an Bord wirft seine Handleine aus, an welcher 2—6 Angelhaken befestigt sind. Diejenigen Fahrzeuge, welche den Fisch lebend zum Hafen bringen, haben zu diesem Zweck sogenannte Bünnen, einen Raum, in welchen mittelst eines durchlöcherten Bodens das Seewasser aus- und einfliesst. Darauf wird der lebende Fisch in hölzerne Kisten, die im Hafenwasser schwimmen, gebracht, um erst vor dem Transport zum Markte geschlachtet zu werden. Die Auslagen für die Smack-Fischerei auf Kabljau sind bedeutend: der Preis eines solchen Fahrzeugs beträgt bis zu 1500 Ł.

Die Hauptsitze dieses Betriebes sind Grimsby und Harwich, ersterer Hafen besass im Jahr 1872 82 Kabljau-Smacks.

Auch die Makrele wird vorzugsweise mit einem Treibnetz von etwas weiteren Maschen gefangen. Dieselbe erscheint im tiefen Wasser südlich und südwestlich der britischen Inseln und bei Landsend zu verschiedenen Zeiten. Die Fischerei von Cornwallis, an welcher auch Böte der Ostküste Theil nehmen, beginnt Ende Februar und währt bis Juni oder Juli. Im Frühjahr 1879 war der Fang ein besonders ergiebiger, denn es wurden mitunter an einem Tage 70 Tons Makrelen von der Küste von Cornwallis nach dem Londoner Markt befördert. Jene beiden Monate sind ferner die Fangzeit im englischen Canal und der Nordsee, während für die Küste bei Hastings October und November die Saison bilden. Die Hauptlandeplätze des Fanges sind Plymouth und Penzance. Mittelst Leinen und Angeln fischt man die Makrele hauptsächlich von Brixham und Torquai aus; endlich findet auch das Zugnetz (seine) Anwendung. Der Hauptsitz der irländischen Makrelenfischerei ist Kinsale

[1]) Kabljau heisst niederländisch dogge.

und wird der Fisch, theils in Büchsen eingemacht, theils in Eis conservirt, von hier aus verschickt. Im Jahre 1878 waren in der irischen Makrelenfischerei 265 englische und Manx-, 20 schottische und 190 irische Fahrzeuge beschäftigt. 92 626 Büchsen Fische wurden eingemacht und dass auch das Quantum frischen Fisches, welcher nach England in Dampfböten geschafft wird, kein unbedeutendes war, dürfte daraus zu schliessen sein, dass aus Norwegen 5707 Tons Eis nach Kinsal gebracht wurden.

Der Fang des Pilchard (clupea Pilchardus, Sardelle, mit Treibnetz) wird ausschliesslich an der cornischen Küste in der Zeit von Juli bis December betrieben. Aber auch das Zugnetz (seine-net) findet, und zwar besonders in der Bai von St. Ives, an deren Westseite der Hauptfischgrund ist, Anwendung. Der Fang geschieht dann in der Weise, dass der Fisch mittelst der von zwei Böten gehandhabten Netze förmlich von der See ab- und im Hafen eingeschlossen wird. Diese Netze haben verschiedene Längen, 160—200 Faden bei einer Tiefe von 6—8 Faden. Annähernd lässt sich der Werth dieser Fischerei ersehen, wenn man die Ziffern der Ausfuhr dieses gesalzenen Fisches aus England nach italienischen Häfen betrachtet:

Jahr.	Hogsheads [1].	Jahr.	Hogsheads.
1869	15 143	1874	8 362
1870	6 048	1875	7 337
1871	45 683	1876	9 903
1872	19 538	1877	9 477
1873	31 019		

Auch in Irland, wo der Pilchard an den Küsten von Cork und Kerry in grossen Zügen erscheint, ist neuerdings dieser Betrieb in Aufnahme gekommen. (Bericht der irischen Fischereicommissare für 1878, S. 7.)

Noch ist der kleineren Fischerei, des Sprottenfanges zu gedenken, welcher in Schottland besonders in den grossen Föhrden hunderte von Böten beschäftigt. Andere Plätze sind bei Plymouth, Ramsgate, Torbay, im Solent, Wash und in der Themse. Die ergiebigste Zeit ist November und December, und zwar wird die Sprotte sowohl mit Treibnetzen als mit Angeln und dem Beutelnetz gefangen. Die Fische kommen im Winter vom 9. November an frisch auf den Londoner Markt (Billingsgate), gewöhnlich zu dem Preis von 2 d. das Pfund und hat man berechnet, dass von diesem Zeitpunkt an während 10 Wochen allmählich bis zu 1 825 000 Sprotten gefangen werden. Ist der Markt überfüllt, so werden die Fische wohl auch als Dünger verwendet.

Wir wenden uns jetzt zu dem Frischfischfang, dessen Hauptgeräthe das seit einer Reihe von Jahren eingeführte Schleppnetz oder Baumschleppnetz (Beamtrawl), ihm erst den heutigen Umfang gegeben hat. Die wichtigsten Fischereihäfen für diesen Betrieb sind von der Südküste Englands beginnend: Brixham, Carnarvon, Dingle, Douglas, Dover, Dublin, Fleetwood, Galway, Grimsby, Hull, Liverpool, Lowestoft, Plymouth, Ramsgate, Scarborough, Tenby, Waterford, Yarmouth, Bandry-Bai und Barking, und in Irland: Dublin. Unter diesen Plätzen sind wiederum am bedeutendsten Grimsby an der Ost- und Brixham an der Südküste. In Schottland hat diese Fangmethode sich noch nicht recht eingebürgert.

Die Hauptzeit für den Frischfischfang ist der Winter, der Ertrag erzielt dann auch die höchsten Preise. Das Schleppnetz, dieses äusserst wirksame Fanggeräth, ermöglicht es dem Fischer, seine Ernte bis auf das Fischleben am Grunde des Meeres auszudehnen. In seiner jetzigen Gestalt etwa seit 35 Jahren in Anwendung, hat es in Dreiecksform die Gestalt eines in mehrere Abtheilungen gegliederten Beutelnetzes, dessen Öffnung durch einen horizontalen 36—50 Fuss langen liegenden Baum auseinandergehalten wird. Das Netz wird auf dem Grunde des Meeres hingeschleppt, wobei der Baum, an welchem der obere Theil des Netzrandes befestigt ist, durch zwei eiserne Bügel oder Schlitten auf einer mässigen Höhe über dem Grunde gehalten wird. Mittelst des etwa 150 Faden langen Schlepptaues ist der Baum wiederum am Schiffe befestigt und wird das Netz beim Einziehen an diesem Tau mittelst des Spills auf das Schiff gewunden.

Die Schleppnetzfahrzeuge (Smacks) sind meist von bedeutender Tragfähigkeit, bis zu 70 Tons, bei 60 Fuss Kiellänge. Grimsby besass im Jahre 1872 deren 248, während Hull in jenem Jahr 313 solcher Fahrzeuge mit einer durchschnittlichen Tragfähigkeit von je 55 Tons hatte. Erst seitdem das Verpacken der frisch gefangenen Fische in Eis und das Verführen derselben in Eiskisten nach den Consumplätzen eingeführt worden ist, hat der Frischfischfang eine fortwährend wachsende Ausdehnung gewonnen. Am Lande sind durch die Hafenanstalten, die ausgedehnten Verkaufshallen und die Eislager die erforderlichen Einrichtungen in grossem Maassstabe getroffen.

Gegenstand des Frischfischfanges sind die Plattfische, wie Steinbutt, Turbot, Zungen und ferner der Schellfisch, welcher letztere auch in geräuchertem Zustande ein Gegenstand des Massenconsums in den grossen englischen Fabrikbezirken bildet. Die Fische werden in grösseren Partien jeden Morgen, zu welcher Zeit die Schiffe nach 8—14tägiger Fahrt (je nach dem Fischerglück) einzukommen pflegen, versteigert und auf eigens für den Fischtransport eingerichtete Wagen verpackt. Diese Fischwagen werden dann auf Waggons gestellt, mit den Schnellzügen dem Markte zu-

[1]) Ein Hogshead enthält durchschnittlich 2500 Fische, s. Brit. Encyclopaedia 1878, Edinburgh, Black, den Artikel Fisheries.

geführt. An dem Ankunftsbahnhof stehen Pferde bereit, um die Fischwaare sofort dem Händler zuzuführen, der sie an den Markt bringt [1]).

Der Weg vom Fischerfahrzeug zum Consumplatz wird aber neuerdings in Grimsby und London noch dadurch weiter verkürzt, dass Dampfschiffe regelmässig zwischen der Fischerflotte und dem Hafen verkehren und so die Eiskisten mit Fisch direct vom Fang zum Markt bringen. Zwischen Grimsby und seiner über 700 Fahrzeuge zählenden Fischerflotte verkehren zu diesem Zweck drei grosse Dampfer von je 190 Tons und 50 Pferdekraft.

Den Umfang der in Grimsby concentrirten Seefischereien veranschaulichen am besten folgende uns vom Grimsbyer Hafenmeister, Herrn J. Reed, mitgetheilten Zahlen: Die Menge des in Grimsby gelandeten Seefisches betrug:

1873	34 876 Tons	1877	44 376 Tons
1874	35 134 „	1878	44 782 „
1875	34 881 „	1879	49 469 „
1876	40 185 „		

Schalthierfischerei. Im Juli 1876 wurde vom britischen Parlament ein Comité zur Untersuchung des Zustandes der britischen Austernfischereien niedergesetzt. Den Aussagen Sachverständiger vor diesem Comité ist zu entnehmen, dass zu jener Zeit die Austernbänke und Austernfischerei sich auf folgende Punkte vertheilten: England, North Cumberland bei Holy Island; Mündung des Humber (schwach); im Flachwasser des Wash (Lincolnshire), ausgebeutet von den Corporationen zu Boston und zu Lynn; Orwell bei Ipswich; Colne bei Colchester; Crouch und Roach in Essex; die Creeks am Südufer der Themse; Whitstable; Milton; Herne-Bai; Ramsgate und Margate (Tiefsee-Austern); Selsea Bill (Süd-England, Austern wurden hier seltsamer Weise erst gefunden, seitdem ein Schiffbruch an dieser Küste Statt fand); Chichester Harbour; Laugiton Island; Hayling (Austerncultur nach französischem System); Portsmouth; Newport (Insel Wight); Solent; Falmouth; Milford Languin, Wales (zwischen Haverford West und Milford); Helston (Cornwall); Shoreham bei Brighton (Austernlager). Schottland: im Cromarty Firth; im Firth of Forth; Wigton-Bai; Loch Ryan. Irland (Westküste) schwach.

Erläuternd sei hier bemerkt, dass ein bezüglicher Parlaments-Commissionsbericht von 1870 unterscheidet: 1. Natürliche Bänke, d. h. solche, wo ohne jedes Zuthun des Menschen die Auster gedeiht und sich fortpflanzt [2]). 2. Halb natürliche, halb künstliche Bänke, wo nämlich dem Gedeihen der Auster durch Reinigen des Grundes &c. nachgeholfen wird. 3. Vor-Küsten-Cultur (Fore-Shore-Culture), wo man die junge Brut mittelst besonderer Apparate zu schützen sucht. 4. Vollständige Cultur der Auster in besonderen Räumen (Insel Hayling, Insel Wight u. a.).

In Bezug auf die Zahl der in England mit der Austernfischerei beschäftigten Personen wie in Bezug auf den Werth des Fanges giebt es keine neuen Daten. Im Jahre 1870 soll der Werth der in England verkauften Austern 4 Mill. Pfd. Sterl. betragen haben. Das Ergebniss des englischen Fanges damals und jetzt, so wie das Maass der Abnahme des Austernfanges in dem vereinigten Königreich ist nicht festgestellt. Es folgen hier einige hauptsächlich dem genannten Bericht entnommene Angaben, welche die mangelnde Statistik nicht ersetzen können, doch manchen Einblick in den Betrieb gewähren.

Die Colne-Austernfischerei ist in den Händen einer Gesellschaft vom Dredgern auf Grund einer mit der Corporation von Colchester auf 99 Jahre abgeschlossenen Pachtung, wonach die Gesellschaft jährlich 500 £ und 1/4 ihrer Brutto-Einnahmen zahlt. Das Gebiet dieser Fischerei ist 6 miles lang und etwa 2 miles breit. Im benachbarten Blackwater und den in dieses, so wie in den Colne einmündenden Creeks befinden sich eine grosse Anzahl Austernbänke, die Privaten gehören. Die Colne-Compagnie besteht aus 400 Mitgliedern, und in ihrem Dienste stehen an 200 Böte. Die Lynn-Austernfischereien gehören der Lynn-Corporation, ihr Gebiet (im Wash) hat eine Länge von 28 miles in einer und 40 miles in anderer Richtung. Zur Ausbeute werden 40—50 Böte, jedes bemannt mit 4 bis 5 Leuten, verwendet. Die Austernzucht in der Themsemündung (Nord- und Südufer und Insel Hayling) bespricht A. Tolle in seinem Bericht an den preussischen Landwirthschaftsminister auf Grund seiner Studien an Ort und Stelle 1869. Er giebt die Ausdehnung der Gründe an der Südseite der Themsemündung, die „glücklichen Fischergründe", auf 60 engl. Q.-Meilen an, von welcher Fläche jedoch nur 29 Q.-Meilen zur tüchtigen Entwickelung der „native"-Auster [1]) geeignet sein sollen.

[1]) Eine Controle der den Märkten der grossen Städte allwöchentlich zugeführten Fischmengen ist nicht vorhanden. Bezüglich Birmingham, einer Stadt von etwa 350 000 Einw., schätzte kürzlich ein Sachverständiger vor einer Parlamentscommission die tägliche Zufuhr von Fischen aller Art, freilich ziemlich schwankend, auf 50—200 Tons.

[2]) Die Austerngründe der Nordsee liegen meistens 33—34 m tief; sie beginnen mit einem schmalen Streifen im Süd-Osten von Helgoland, ziehen sich von hier aus WNW von Helgoland und bilden dann einen 15—22 km breiten Streifen, der sich weit nach W ausdehnt. Der Parlamentsbericht von 1870 erwähnt diese „deep sea natural beds in international waters" ebenfalls, nach ihm erstrecken sie sich mehr oder weniger ununterbrochen von Norderney bis Brest. Eine in Paris den 11. November 1867 geschlossene Convention zwischen Frankreich und England regelte beiderseitig die Fischerei auf diesen Bänken.

[1]) Unter native-Auster ist nach der Erklärung eines Sachverständigen vor der Parlamentscommission eine gut gezüchtete (thorough bred) Auster zu verstehen, welche im Gebiete der Themsemündung von Harwich im Norden bis Margate im Süden vorkommt. Den Namen „native", eingeboren auf dem Grunde, trägt sie zum Unterschied von den irischen den Milford- und anderen Austern, welche von verschiedenen Ländern kommen und naturalisirt werden.

Der Boden ist Sand mit Geröll und feineren Sinkstoffen, das Wasser brackisch. Der Betrieb ist hier in den Händen der Herne-Bai- und der Whitstable-Compagnie. In der Reinigung der Brutstätten vom Schlamm, Unkraut und den lebendigen Feinden der Auster (Seesterne u. a.) und in der Bearbeitung der zum Fettmachen der Thiere ausgesuchten Plätze mit dem Schleppnetz (namentlich auch zur Transplantirung der jungen Austern) besteht die Austerncultur in der Themsemündung. An der Nordseite liegen die Bänke hauptsächlich an der Mündung des Flüsschens Roach. Die Austerncultur der Insel Hayling ist in den Händen einer besonderen Gesellschaft (South of England).

Die Whitstable-Company besteht aus 400 Mitgliedern, ihre Austerngründe haben von der Küste nach aussen etwa $1^3/_4$ miles, von West nach Ost etwa $1^1/_2$ miles Ausdehnung, aber nur ein Theil dieser Gründe wird zur Zeit für die Austerncultur benutzt.

Die Compagnie erhält die Brut zum Theil in der Zeit vom 1. Mai bis 31. August von den ihrem Besitzthum benachbarten Bänken „the flats", zum Theil von Falmouth und Irland. In der Zeit vom 1. Mai bis August wird keine Auster an Markt gebracht, wohl aber täglich durch eine grössere Anzahl Böte (65) der Grund von Seegras und dergl. gereinigt.

Die Roach-River-Company exportirt jährlich etwa 1000 Bushel Austern nach Frankreich.

Die Austernfischereien der Insel Wight, wovon die eine im Medina-Flusse, die andere $2^1/_2$ miles unter Newport liegt, werden von einer Gesellschaft ausgebeutet, welche Mästungsgründe und Teiche zu künstlicher Züchtung besitzt.

Die Austernfischereien von Swansea (the Mumbles) haben 60—70 miles Ausdehnung. Zum Theil gehören sie einer Corporation, deren Bänke bis auf 9 miles von der Küste sich erstrecken.

In den Austernfischereien von Blackwater an der Mündung des gleichnamigen Flusses in die gleichnamige Bucht und von Pont (Ostküste von England) sind zwischen 400 und 500 Fahrzeuge beschäftigt. Die Fischerei ist hier frei auf der Strecke von Eastness bis Stansgatestone.

Brutto-Erträge einiger der wichtigsten Compagnien: Company of free fishers and dredgers von Whitstable. In den Jahren 1869—1875 jährlich 38—55 000 Ł.

Colne-Oyster-fishery-Company. Juli 1867—1875 jährlich zwischen 2000 und 6000 Ł.

Isle of Wight fisheries Company 1868—1875 zwischen 1000 und 4800 Ł.

Roach River fishery Company 1867—1875 in einzelnen Jahren nichts verkauft. In 4 Jahren 1000—8000 Ł gelöst.

Neben Billingsgate ist der reichhaltigste Austernmarkt in Liverpool. Es kommen dort 13 oder 14 verschiedene Arten Austern zum Verkauf. Die amerikanischen Austern werden im Winter bezogen, sie leiden angeblich nicht durch Kälte, was sich dadurch zu bestätigen scheint, dass man auf der Prinz Edward's-Insel Austern in Eis aufbewahren soll.

Die grössten Krabben- und Hummerfischereien von England und Wales sind an den Küsten von Northumberland, Yorkshire, Norfolk, Sussex, Hampshire, Dorsetshire, Devonshire und Cornwall.

Diese Fischerei wird im ganzen vereinigten Königreich auf eine und dieselbe Weise betrieben. Körbe aus Weidengeflecht, in welchen Köder (frischer Fisch für Krabben und faulender Fisch für Hummer) sich befindet, werden auf Tiefen von 3—45 Faden versenkt. Durch eine $4^1/_2$—5 Zoll weite Öffnung kriechen die Krabben und Hummer in den Korb, um sich Nahrung zu holen und werden auf diese Weise gefangen. Ein Boot führt 20—100 solcher Körbe (Creels), während das früher verwandte Fanggeräth, Ring und Netz, nur in einer geringeren Anzahl von einem Boot in Anwendung gebracht werden konnte, weil es die stete Aufmerksamkeit des Fischers erforderte.

Im Jahr 1877 ist von den englischen, schottischen und irischen Fischereicommissaren dem Parlament ein Bericht (London 1877) vorgelegt worden, welcher auf Grund und unter Mittheilung der Aussagen Sachverständiger in einer grossen Zahl von Küstenplätzen, eine sehr vollständige Darlegung des Zustandes dieser Fischereien enthält. Das Schlussergebniss dieser umfassenden Untersuchungen war die Constatirung der Thatsache, dass diese Fischereien als Ganzes in den letzten 30 Jahren zurückgegangen sind und der Vorschlag der Einführung von Schutzmaassregeln durch eine Schonzeit, die Vorschrift, dass Krabben und Hummer, wenn sie an den Markt gebracht werden, mindestens 5, resp. 8 Zoll Länge haben müssen u. a.

Die Zeit des Hummerfanges an den englischen Küsten ist Januar bis September. Bis August ist der Fang in tiefem Wasser, von da an bis Ende September an der Küste.

Felsiger Grund ist der beste Boden für Hummer, Sand für Krabben.

Das Gebiet der schottischen Krabbenfischerei ist hauptsächlich die Ostküste und eine Strecke an der Nordküste. Das jährliche Ergebniss des Hummerfanges in Schottland wird auf 300 000 Ł angegeben, der Versandt richtet sich meist nach England.

Zum Schluss seien hier, um den Umfang des britischen Fischhandels anzudeuten, die bezüglichen Ziffern aus den Jahren 1867 und 1876 mitgetheilt.

Statistische Daten über Ein- und Ausfuhr von Seefischen im vereinigten Königreich.

Einfuhr.

	1867.		1876.	
	Centner.	£	Centner.	£
Conservirte und gesalzene Fische	450 562	496 934	705 872	1 190 452

Ausfuhr.

	1867.		1876.	
	Centner.	£	Centner.	£
Häringe	524 734	722 591	426 588	732 737
Kabljau	34 331	41 314	34 528	44 383
Lachs	7 382	37 611	6 556	39 083
Pilchard	15 084	45 690	4 639	19 222
Austern	74 579	53 536	12 546	50 047
In britischen Colonien u. anderen Ländern gefangene Fische . . .	22 274	71 785	62 305	178 401

Norwegen.

1. Gebiete, Zeiten, Betrieb.

Die uns von Herrn Dr. Mohn, Secretärs am königl. statistischen Bureau in Christiania, zur Verfügung gestellten, weiter unten folgenden statistischen Übersichten geben in Verbindung mit der kartographischen Darstellung ein Bild von dem Umfange des Grossfischerei-Betriebes in einem Lande, das bei einem Gesammtflächeninhalt von 318 192 qkm eine Küstenlänge von 7500 km [1]) hat und dessen im Ganzen 1 806 900 Köpfe zählende Bevölkerung zu 10 Procent vom Fischfang lebt.

Einige allgemeine Erläuterungen über die Art und Weise des Betriebes seien hier noch vorausgeschickt.

Wir wenden uns zunächst zur grossen Dorsch- (Kabljau-) Fischerei [2]) an den Lofoten. Die ständige Bevölkerung dieser Inselgruppe (von etwa 25 000 Seelen) lebt natürlich zumeist von der Fischerei. Neben ihren Wohnungen giebt es an jeder einigermaassen geschützten Bucht viele Hütten, welche lediglich während der Fangzeit miethweise von den fremden Fischern benutzt werden. Als Fanggeräthe dienen: die unserer Angel ähnliche Schnur, die Leine mit Angeln und das Netz. Die zum Fang mit dem Netz verwendeten Böte sind 36—40 norw. Fuss (1 norw. Fuss = 31 cm) lang, 9—10 Fuss breit und 3 Fuss tief. Die Besatzung, unter einem Hövedsmand, besteht im Ganzen aus fünf Mann und einem Jungen. Die Böte für den Fang mit Leinen oder Schnüren (dem ältesten norwegischen Fischgeräth) sind kleiner, ihre Bemannung beläuft sich auf 3—5 Mann. Ein für die Leinenfischerei ausgerüstetes Boot muss wenigstens sechs Back oder 24 Leinen, jede mit 120 durch eine hanfene oder baumwollene Schnur befestigter Angeln führen. Als Köder dienen, wie bei der Schnur, frische oder gesalzene Häringe oder Stücke Dorsch [1]). Je nach der Zahl der Mannschaft und den localen Verhältnissen werden die Leinen in Längen von 500—2400 Angeln ausgeworfen und zwar in der Regel des Nachmittags, um dann am folgenden Morgen wieder aufgenommen zu werden. Im Durchschnitt kann der Ertrag einer Back auf 50—60 Dorsch veranschlagt werden. Die auf den Fang mit Netzen ausgehenden Böte führen deren 60—70 Stück (von 25—60 Maschen Länge bei einem Zwischenraum von 80—95 mm zwischen den Knoten und von 10—20 Faden Breite). Die Netze, meist aus Hanfzwirn, werden durch Schwimmer aus Hohlglas, Holz oder Kork getragen. Das Tödten (mittelst Abschlagen des Kopfes), Ausweiden und Bereiten der Fische geschieht am Lande und zwar letzteres 1. zu Stockfisch (Törfisk) durch Aufhängen des ungesalzenen Fisches in freier Luft an Sparren [2]); 2. zu Klippfisch, durch Salzen, welches Geschäft gewöhnlich schon von der zweiten Hand, Führern kleiner Schiffe, welche nach dem Orte der Fischerei kommen, besorgt wird. Zu diesem Salzen, welches an der Küste oder im Fahrzeug geschieht, bedient man sich des grauen Seesalzes (aus Frankreich, Spanien oder Portugal). Durch Spalten oder längeres Dörren entstehen noch die im Handel unterschiedenen Sorten: Rotscheer, Tittling und Russenfisch. — Nach Ausweiden des Dorsches wird der Rogen gesalzen und in Tonnen gepackt. Die Leber liefert, gewaschen, gedörrt und sodann in Eisenblechtöpfen gekocht, den Medicinalthran, die dabei verbleibenden Reste, nochmals ausgekocht, ordinärere Thransorten. Kopf und Eingeweide wandern in die Fisch-Guanofabriken, Zunge und Magen bilden einen geschätzten Nahrungsstoff und aus der Schwimmblase wird Fischleim gewonnen. Zum Transport der Fischereierträge nach dem Hauptmarkt und Ausfuhrplatz Bergen dienen die sogenannten „norischen Jachten", breite und lange Fahrzeuge von 40—60 Last und seit

[1]) Nach einer gefälligen Mittheilung der hydrographischen Section der topographischen Anstalt zu Christiania (Januar 1880) beträgt die Länge der Küsten, ausserhalb der äussersten Scheren gemessen, in runder Ziffer 2500 km. Hierzu kommt die Gesammtlänge der Fjorde mit 5000 km. Die Küstenlänge der Inseln ist bei diesen Angaben nicht mitgerechnet.

[2]) Kabljau heisst norwegisch skrei (gadus morrhua).

[1]) Diese und die folgenden Angaben sind vorzugsweise der aus völlig sachkundiger Feder hervorgegangenen Schrift: „Die Fischerei-industrie Norwegens", von H. B. Berger 1873, entnommen.

[2]) Bei diesem Dörren soll der Fisch über 75 Procent seines Gewichts verlieren.

Jahrhunderten unveränderter Construction, mit einem Mast und einem viereckigen Rahsegel. Ganz ähnlich den auf der Wolga zur Nischnier Messe kommenden Stör-Fahrzeugen sind diese Jachten mit den gedörrten Fischen, wie mit grossem Scheitholz, hoch beladen.

Der Betrieb der Dorschfischerei in Finnmarken geschieht in gleicher Weise wie bei den Lofoten.

Nach Beendigung der Lofotenfischerei oder schon früher beginnt in Finnmarken der Fang der kleinen Lodde (Mallotus villosus, Osmerus arcticus), welche sich um diese Zeit, gefolgt vom Dorsch (Lodde-Dorsch), in unzähligen Mengen der Küste bei Nordcap nähert. Die Lodde oder Kapelan (engl. Caplin) wird hauptsächlich in den Buchten mit einem Sperrnetz gefangen und zwar hat dieser Betrieb seine heutige Bedeutung erst seit dem Jahre 1860 erlangt.

Wie in der Lofotenfischerei, so betreiben auch bei Finnmarken die Fischer ihr Gewerbe selbständig.

Geheuerte Leute empfangen gewöhnlich die Hälfte des Ertrags ihres Fanges, die andere Hälfte fällt dem Eigenthümer des Bootes und der Fischereigeräthschaften zu.

In der zwischen Drontheim und Cap Stat, besonders von Ende Januar bis Mitte April, Statt findenden grossen Dorschfischerei werden zunächst Schnüre und Leinen, später Netze gebraucht. Die Böte sind stärker, für die Fahrt im offenen Meere, gebaut, es werden auch gedeckte Fahrzeuge von 20—30 Last ausgerüstet; endlich liegt dieser Betrieb nicht allein in den Händen der Fischer, sondern es werden auch durch Kaufleute von Christiansund, Molde und Aalesund Fahrzeuge zu diesem Betriebe ausgesandt, welcher übrigens wegen der starken Strömungen auf den Bänken gefährlich und auch sonst schwieriger ist als die Lofotenfischerei.

Eine andere wichtige Gadus-Art, welche den Gegenstand bedeutender Fischereien bildet, ist: der Sei (gadus carbonarius), längs der ganzen Küste mit Netzen, Leinen und Schnüren gefangen, und hauptsächlich als „Rotscheer" (unter Ausschneidung des Rückgrates bis auf den Schwanz gespalten und gedörrt) ausgeführt.

Wieder andere Kabljau-Arten: der Leng (Lota molva und die Brosme oder Lub, Brosmius vulgaris, C.) sind gleichzeitig für den Consum im Lande, wie für die Ausfuhr des gedörrten Fisches, Rogens und Thrans wichtig, eben so der Schellfisch, welcher (aus Norrland, Finnmarken und Romsdal) gedörrt und gesalzen nach dem europäischen Süden und den Niederlanden ausgeführt wird. Eine Gadus-Art (pollachius, L.), ferner Merlangus vulgaris, C., Sebastes norvegicus, C., Lippfisch, Seewolf und die Plattfische werden in grossen Mengen im Lande verzehrt, Heilbutt gesalzen nach Russland, in Eis nach Grossbritannien und Frankreich ausgeführt.

Häringsfang (clupea harengus). Die Karte unterscheidet die Gebiete des Frühjahrs-, des Fett- und des Gross-Häringsfanges, während die Tabellen noch den „Mischungshäring" [1]) besonders rubriciren. Der „Frühjahrs-Häringsfang" war ehedem — bis 1784 — ein ganz bedeutendes Gewerbe. Der Fisch kam in der zweiten Hälfte des Januar zum Laichen in die Nähe der Küste. In den Jahren 1784 bis 1807 war und blieb der Fisch verschwunden; seit 1870 trat eine neue Periode geringen Fanges ein. Für diesen Betrieb werden offene Böte (mit Gaffelsegel, Klüver und Fock) von 9 m Länge, 3 m Breite und 1 m Tiefe verwendet. Die Bemannung besteht aus 4—5 Leuten, die Netzfleth aus 20—60 Netzen, jedes von 10—15 Faden Länge und 100—120 Maschen Tiefe, als Schwimmer dienen Korkstücke, als Senker des Netzes Steine. Neben diesen Treibnetzen werden in den Fjords Sperrnetze (Nots) und zwar je drei, von verschiedener Grösse, von drei Böten aus in der Art verwendet, dass der unter Küste ziehende Fisch bei seiner Rückkehr in die offene See durch das Netz aufgefangen wird. — Der Fang der Sommer- (Fett-) Häringe wird in den Sommer- und Herbstmonaten mit Sperr- und Treibnetzen betrieben. Die Zeit des Gross- (Nord-) Häringsfanges an den Küsten der Provinzen Norrland und Süd-Finnmarken ist November bis Anfang Januar. Als Fanggeräthe dienen das gewöhnliche und das Sperrnetz. Seit 1875 sind auch diese Züge des Gross-Härings, welche 1863 begannen, ausgeblieben. — Der Sprott- oder Brislingfang (clupea sprattus) liefert, besonders im Herbst, der Bevölkerung ein reichliches Nahrungsmittel und zugleich, als Anchovis bereitet, einen werthvollen Ausfuhrartikel.

Das Gebiet des Makrelenfanges sind die Küstengewässer bis hinauf zum Selbofjord. Der Fisch erscheint gegen Ende Mai näher der Küste, um zu laichen. Fanggeräthe sind: Schleppschnüre ohne Blei, das seit 1830 eingeführte Treibnetz, das Stell-, Zug- und Sperrnetz. Die Böte, welche auf den Fang mit Schleppschnüren ausgehen, sind zum Theil offen und bemannt mit 4—6 Leuten, von denen jeder zwei am Haken mit einem Stück rothen Tuchs versehene Angelschnüre handhabt. In neuerer Zeit werden aber der grösseren Sicherheit wegen mehr und mehr gedeckte Fahrzeuge, deren Tragfähigkeit 5—6 Last ist, verwendet. Die Treibnetzfischerei liefert in der Regel die reichste Ausbeute. Die Netze — aus Hanf-, Flachs- oder Baumwollenzwirn — werden in „Setzungen" von 40 Stück, jedes von 20—30 Faden Breite und 80—120 Maschen Tiefe (bei einer Maschenbreite von 38—40 mm) zu Wasser gelassen, wobei Schwimmer aus Kork das Netz schwebend erhalten. — Seit 1858 wird die Makrele nicht blos gesalzen,

[1]) Häringe verschiedener Grösse.

sondern auch frisch ausgeführt und von dieser Zeit datirt der Aufschwung dieser Fischerei.

Der Hummerfang (dessen Hauptgebiet aus der Karte zu ersehen) geschieht in tonnenförmigen Körben aus Stäben oder Flechtwerk, deren Boden durchlöchert ist und welche mittelst Steinen auf 3—4 Faden Tiefe am Meeresgrund befestigt werden. Als Köder dienen kleine Häringe oder andere Fische. Die Stellen, wo solche Körbe liegen, sind durch schwimmende Holzstücke, die mittelst einer Schnur am Korbe befestigt sind, kenntlich. Hauptfangzeit ist das Frühjahr, die Schonzeit währt vom 15. Juli bis 15. October. Ein von zwei Leuten bemanntes Boot kann 30—50 Körbe fassen. Der Hummerfang ist insofern von besonderer wirthschaftlicher Bedeutung, als er, völlig frei und nur geringe Auslagen erfordernd, ähnlich der Schnurfischerei vorzugsweise den armen Leuten Beschäftigung giebt, und sowohl für den heimischen Verbrauch, wie für die Ausfuhr einen wichtigen Artikel liefert. Der Hummerhandel liegt zumeist in den Händen englischer Häuser, welche längs der Küste ihre Vertreter haben. In schwimmenden durchlöcherten Kästen lebend aufbewahrt, werden die Hummer mit Segel- oder Dampfschiffen nach englischen Häfen verführt, um unter Umständen dort auch noch wieder auf die gleiche Weise für den Markt reservirt zu werden. Noch ist des sehr umfangreichen Krabben- und Garneelenfanges zu erwähnen. Neuester Zeit hat man versucht, Krabben in Büchsen conservirt auszuführen, und dem Anschein nach mit Erfolg.

Der Lachsfang in den Flussmündungen so wie längs der Küste ist schliesslich eine weitere bedeutende Einnahmequelle, welche die Regierung in neuester Zeit gegenüber der Raubfischerei durch strenge Durchführung der Schonzeit und Förderung der Zucht zu erhalten und zu heben bemüht ist. Die beim Fang des Lachses und der Seeforelle angewandten Methoden sind mannigfaltig: man bedient sich der Setz- und Zugnetze, schwimmender oder an Stangen befestigter Reusen, der Angel, des Nachts (bei Fackelschein) einer Gabel oder Harpune. — Der Fang hat sich seit 20 Jahren, wo der Export des Lachses in Eis aufkam, bedeutend gehoben.

Die Mittheilungen über die nicht unerhebliche Fischerei, welche von norwegischen Küsten aus im Polarmeer betrieben wird, sind in die Abtheilung: Fischereien in den Polarmeeren, eingereiht.

Die für die Seefischerei Norwegens wichtigsten Häfen sind aus der Karte ersichtlich.

2. Statistische Übersichten.

Zu den nachfolgenden statistischen Übersichten bemerkt uns erläuternd Herr Dr. Mohn:

Die Übersicht umfasst nur die grösseren Fischereien Norwegens, nicht die tägliche Fischerei von verschiedenen Fischsorten, die natürlich in einem Lande wie Norwegen eine gewisse, aber doch häufig überschätzte Bedeutung, theils für den Consum der Städtebevölkerung, theils auch für die Fischer selbst, hat. Diesem Zweige unserer Fischereien ist die Statistik ganz fremd. Über den Fischconsum in unserem Lande kann ich also keine Angaben liefern. Der Ertrag der täglichen Fischereien geht ganz in diesen Consum über; aber auch ein Theil der in der Übersicht behandelten Fischereien dient dem heimischen Verbrauch. Anlangend die Dorsch- oder „Skrei"-Fischereien kann man wahrscheinlich annehmen, dass etwa 1 Million Fische im Lande verzehrt werden, von dem Häringsfange relativ nicht viel; ausser dem Fange von Brisling und anderen kleinen Häringssorten wird eine unbedeutende Menge der angegebenen Quantitäten Makrele, Hummer und Lachs, endlich aber ein beträchtlicher Theil der Sommerfischereierträge an Leng, Sei, Dorsch u. s. w. hier consumirt. Genauere Mittheilungen hierüber sind nicht zu liefern.

A. Erträge der Fischerei [1]).

a) Menge.

Durchschnittsertrag der Jahre.	„Skrei" oder Winter- und Frühjahrsdorsch. (Gadus morrhua.) Stück.	Fetthäring[2]). hektol.	Brisling (clupea sprattus) und andere kleine Häringssorten. hektol.	Frühjahrshäring[3]). hektol.	Mischungshäring[4]). hektol.	Grosshäring. hektol.	Makrelen. Stück.	Lachs[5]). kg	Hummer[5]). Stück.
1876—78 incl.	49 219 000	486 000	107 000	146 000	22 000	232 000	6 288 000	388 000	1 073 000
Minimum . .	1876: 40 101 000	1870: 200 000	—	1875: 1 500	1869, 72, 74 kein Ertrag	1875—78 kein Ertrag	1876: 4 192 000	(Durchschnittsertrag der Jahre 1876—78)	
Maximum . .	1877: 66 805 000	1876: 720 000	—	1869: 789 000	1870: 174 000	1871: 882 000	1871: 8 703 000		

[1]) Obwohl die Angaben über die Mengen, so wie alle anderen Notizen officiellen Quellen entstammen, so beruhen sie selbstverständlich auf Schätzungen, die, wie wir sicher wissen, etwas zu niedrig gegriffen sind.

[2]) Die Fetthäringsfischerei hatte in der zweiten Hälfte dieser Periode einen viel bedeutenderen Werth als in der ersten Hälfte.

[3]) Der Fang des Frühjahrshärings hat seit 1869 sehr abgenommen; im Jahre 1870 betrug die Quantität des Fanges nur 186 000 hektol., 1872 nur 226 000 hektol., in den übrigen Jahren dieser Periode zusammen 100 000 hektol.

[4]) Der Fang des Mischungshärings war nur in dem obenangeführten Jahre 1870 von Bedeutung, in allen übrigen Jahren wurden nur ganz geringe Mengen gefischt.

[5]) Der Ertrag des Lachs- und Hummerfanges ist für die Jahre 1869—75 einschliesslich unbekannt.

b) Die Menge nach ihrer Vertheilung auf die verschiedenen Fanggeräthe.
(Durchschnitt für die Jahre 1876—78.)

Dorschfang.		Fetthäringsfischerei.		Makrelenfischerei.
Ertrag des Fanges mit Garn	24 367 000 Stück = 46%	Ertrag des Fanges mit Sperrnetz (Not)	470 000 hektol. = 72%	Die Makrelen werden fast nur mit Treibnetzen gefischt. (Drivgarn.)
„ „ „ „ Leine	19 394 000 „ = 37%	„ „ „ „ anderen Netzen	187 000 „ = 28%	
„ „ „ „ Schnur	8 819 000 „ = 17%		657 000 hektol.	
	52 580 000 Stück			

c) Ertrag der Nebenproducte des Dorschfanges.
(Durchschnitt für die Jahre 1876—78.)

Leber: 146 000 hektol. Rogen: 52 000 hektol. Fischköpfe [1]) zur Guanofabrikation: 21 184 000 Stück { 1876 nur: 10 679 000; 1877: 24 883 000; 1878: 27 991 000 }

d) Werthertrag der Fischereien in Kronen nach den an den Fangplätzen bezahlten Preisen [2]).
(Durchschnitt für die Jahre 1869—78.)

	Dorsch [3]).	Fetthäring.	Brislinge u. andere kleinere Sorten.	Frühjahrs-häring.	Mischungs-häring.	Grosshäring.	Makrelen.	Lachs [4]).	Hummer [5]).	Sommerfischerei: [6] Sei (Sey), Leng (molve), Brosme (Gadus brosme) &c.
	13 922 000	3 836 000	257 000	976 000	42 000	1 303 000	734 000	339 000	280 000	1 514 000
Min.	1869: 8 428 000	1870: 1 196 000	—	1875: 25 000	—	—	1869: 600 000	—	1871: 220 000	—
Max.	1877: 19 411 000	1876: 7 481 000	—	1869: 3 720 000	1870: 180 000	1871: 4 992 000	1871: 1 000 000	—	1876: 356 000	—

Der **Werthertrag** sämmtlicher Fischereien betrug also durchschnittlich für die Jahre 1869—78: 23 203 000 Kronen, von welcher Summe **auf die einzelnen Fischereien** folgende Procenttheile entfallen:

Dorschfang		60,0 %
Fetthäringe	16,5	
Brisling und andere Häringssorten	1,1	
Frühjahrshäring	4,2	
Mischungshäring	0,2	
Grosshäring	5,6	
Gesammter Häringsfang		27,6
Makrelenfang		3,2
Lachsfischerei		1,5
Hummerfischerei		1,2
Sommerfischerei v. Sei &c.		6,5
		100,0 %

Auf die einzelnen Jahre der 10jährigen Periode vertheilt sich der Werthertrag sämmtlicher Fischereien wie folgt:

1869: 18 644 000 Kr. (Minimalertrag sämmtl. Jahre).	1874: 23 320 000 Kr.
1870: 20 816 000 Kr.	1875: 23 796 000 „
1871: 25 404 000 „	1876: 22 176 000 „
1872: 22 556 000 „	1877: 29 441 000 „ (Maximalertrag sämmtl. Jahre).
1873: 24 904 000 „	1878: 20 975 000 Kr.

B. Böte und Fischer.

Die Gesammtzahl der Böte und Fischer für die Jahre 1869—1875 ist statistisch nicht ermittelt. Die Zahl der Hauptpersonen, welche von dem Fischfang ausschliesslich oder hauptsächlich leben, war nach der Volkszählung vom 31. December 1875: 36 540; es kommen hinzu: 769 von diesen unterhaltene Personen über 15 Jahre, ferner — theilweise nach Schätzung — 16 400 Hausfrauen und 34 000 Kinder. Das giebt als Gesammtzahl der vom Fischfang Lebenden sammt Angehörigen: 87 709 = 4,9 % der ganzen Bevölkerung Norwegens. Die Zahl der „Hauptpersonen", welche die Fischerei als Nebengewerbe ausüben, betrug zu der gleichen Zeit: 28 781; hierzu 600 Personen über 15 Jahre, 20 000 Hausfrauen und 46 000 Kinder (theilweise durch Schätzung ermittelte Zahlen), so ergiebt das für die Personen, welche die Fischerei als Nebengewerbe betreiben, nebst ihren Angehörigen, im Ganzen 95 381 Personen = 5,2 % der ganzen Bevölkerung des Landes.

Die Gesammtzahl der Fischer und ihrer Angehörigen stellt sich darnach auf 10% der Bevölkerung. Die Hauptpersonen und die von ihnen unterhaltenen Individuen über 15 Jahre zusammen gerechnet, ergiebt die Zahl von 66 690. Im Nachfolgenden ist nun freilich schon die Zahl der bei der Skreifischerei Betheiligten auf 68 351 im Durchschnitt der Jahre 1876—78 angegeben. Es erklärt sich diess daraus, dass eine bedeutende Anzahl Fischer sowohl bei der Dorschfischerei an den Lofoten, wie an der Lodde-

[1]) Während die Fischköpfe früher nur zur Hundefütterung verwendet oder gar weggeworfen wurden, steigert sich ihr Verbrauch immer mehr (1878 bereits 55 % von sämmtlichen gefangenen Fischen).

[2]) Der Werthertrag der Austernfischerei kann jetzt nicht höher als 10 000 Kronen geschätzt werden. Früher war er bedeutend grösser.

[3]) Incl. des Werthes der Nebenproducte. In den Jahren 1876—78 vertheilt sich der Gesammtwerth folgendermaassen: die Fische selbst 73,3 %, Leber 18,3 %, Rogen 7,7 %, Fischköpfe 0,7 %.

[4]) Der Werthertrag des Lachsfanges betrug in den Jahren 1876—78 durchschnittlich 425 000 Kronen, des Hummerfanges 320 000 Kronen. Wir fügen diese Durchschnittssumme bei, weil oben unter a) nur für diese 3 Jahre der Durchschnittsertrag der Quantität des Fanges mitgetheilt werden konnte.

[5]) Der Werthertrag des Hummerfanges war in den letzten Jahren bedeutender, nicht weil die Quantität des Fanges sich gesteigert hat — dieselbe hat sogar wahrscheinlich abgenommen —, sondern weil höhere Preise erzielt wurden.

[6]) Die Quantität des Fanges der genannten Fischarten, zusammengefasst unter dem Namen „Sommerfischerei", ist nicht bekannt, nur der oben **angeführte durchschnittliche** Werthertrag.

fischerei in Finnmarken, ferner andere in grösserer Zahl bei der Lofotenfischerei, wie beim Fetthäringsfang im Sommer betheiligt sind.

(Durchschnitt von 1876—78.)

a) Die Skreifischereien.

Zahl der Fischer: 68 351.		Zahl der Fischerböte: 16 067.	
23 308	benutzten Netz	3 997	ausgerüstet mit Netz
16 764	„ Leine	4 995	„ „ Leine
8 361	„ Schnur	2 311	„ „ Schnur
3 638	„ Netz u. Leine	699	ausgerüst. m. Netz u. Leine
5 803	„ Netz u. Schnur	1 024	„ „ Netz u. Schnur
9 153	„ Leine u. Schnur	2 739	„ „ Leine u. Schnur
1 324	„ alle 3 Fischgeräthe	302	„ m. allen 3 Fischgeräthen
68 351	Sa.	16 067	Sa.

b) Die Fetthäringsfischereien.

Zahl der Fischer: 40 820.		
21 801	benutzten Not (Sperrnetz)	Zahl der Böte, die mit „Netz" ausgerüstet 8165
19 019	„ andere Netze	Zahl der Fischergesellschaften od. Compagnien, die Fischerei m. „Not" trieben 1540

c) Die Makrelenfischereien.

Zahl der Fischer: 3269.	Zahl der Böte: 951.
3010 benutzten Treibnetz	884 waren mit Treibnetz ausgerüstet.

Bemerkungen.

1. Die norwegischen Küstenfischereien werden nur mit grösseren oder kleineren Böten betrieben; in den Bankfischereien (siehe unten unter C.) werden eigentliche Schiffe benutzt.
2. Wenn die Fischer zwei oder mehrere Fischgeräthe anwenden (z. B. „Netz" und „Leine"), werden die einzelnen Geräthe meistens zu verschiedenen Zeiten der Fischperiode benutzt, das „Netz" namentlich im Anfange, die „Leine" oder „Schnur" am Ende der Periode, wenn die Dorsche hungriger sind und lieber an den Köder gehen, womit die Angeln dieser Geräthe versehen sind. Die Fischer, welche sowohl „Leine" als „Schnur" brauchen, benutzen diese Geräthe zu derselben Zeit.
3. Die Zahl der Böte, die in der „Not"-Fischerei (bei dem Fetthäringsfang) benutzt werden, ist nicht zu ermitteln. Es gehören zu einer „Notlag" (Gesellschaft von Notfischern) 2 oder 3 grössere und mehrere kleinere Böte.
4. Über die Zahl der Fahrzeuge, die zum Fischkauf auf den Fischplätzen ausgerüstet werden, besitzen wir nur für einzelne Jahre officielle Angaben. Im Jahre 1876 waren bei dem Fetthäringsfang längs der ganzen Küste über 2000 Kauffahrzeuge anwesend mit einer Bemannung, Führer mitgerechnet, von ca 9500 und einem Tonnengehalt von nahe 100 000 Tons (darunter Dampfschiffe ca 60 — Bemannung ca 650 — ca 7500 Tons). Im Jahre 1877 waren an den Fischplätzen für „Skrei" 900 Kauffahrzeuge gegenwärtig, Bemannung 4250 Mann, Tonnengehalt 40 500 Tons.

C. Fischereien im offenen Meere.

1. Sommerfischereien in der Nordsee von Dorsch, theilweise auch Leng und Sei, die von den Einwohnern einiger der südlichsten Districte Norwegens (namentlich Mandal) mit kleinen Fahrzeugen (Sköiter) betrieben werden. 1869—78 durchschnittlich 24 160 Stück, Werth 13 200 Kronen, Zahl der Fahrzeuge ca 20. Die Bedeutung dieser Fischerei ist also merkwürdigerweise nicht gross. Höchster Fang in in der Periode 1877: 35 000 Stück, Werth 22 000 Kronen.

2. Zu derselben Zeit, da die Skrei-Fischereien an der Küste von Söndmöre vor sich gehen (Januar bis April), werden auch Fischereien von derselben Fischart im Meere ausserhalb der genannten Küstenstrecke mit Fahrzeugen betrieben. Beide Fischereien dicht bei einander. Die Bewohner von Söndmöre und der daselbst gelegenen Stadt Aalesund, so wie diejenigen der schwedischen Provinz Bohuslän, nehmen daran Theil.

Wir besitzen darüber genauere Nachrichten nur für die Jahre 1877 und 1878.

	Zahl der Fahrzeuge (Sköiter).		Deren Bemannung.		Ertrag in Stück.		
	Norw.	Schwed.	Norw.	Schwed.	Norw.	Schwed.	
1877	38	34	266	306	223 000	423 000	Ertrag ungewöhnl. gross.
1878	45 u. ein kl. Dampfschiff	47	315	423	110 000	143 000	Ertrag ungewöhnl. klein, wegen unruhig. Wetters

Neben den genannten Fahrzeugen trieben im Jahre 1878 auch 2 französische Fährschiffe und 1 franz. Schuner diese Fischerei.

3. Sommerfischerei von Leng, theilweise auch Brosme und ein wenig Dorsch, am Storeggen und naheliegenden Meeresstrecken (100—150 km ausserhalb der Küste Romsdals). Theilnehmer sind die Bevölkerung derselben Gegenden wie unter Nr. 2.

Durchschnitt von 1869—78.				
Zahl der Fahrzeuge (Sköiter) norw.	7	Maximum	1878:	8
„ „ „ „ schwed.	13	„	1874:	20
„ „ Bemannung norw.	71	„	1878:	91
„ „ „ schwed.	176	„	1874:	233
Quantität in Tons od. Kilogr. norw.	1 224	„	1878:	2 160
„ „ „ „ „ schwed.	3 211	„	1873:	3 989
Werth des Fangs in Kr. norw.	32 800	„	1878:	54 000
„ „ „ „ „ schwed.	82 500	„	1873:	103 000

(NB. Die norweg. Fischereien im Eismeer, s. u. Polarfischereien.)

D. Ausfuhr von Fischen und Fischproducten aus Norwegen nach anderen Ländern.

(Durchschnitt der Jahre 1869—78.)

Werth der Gesammtausfuhr: 42 100 000 Kronen.

Von dieser Summe kamen auf:

Dorsch und Producte der Dorschfischereien	24 800 000 Kr.
oder von der Totalausfuhr	58,8%
nämlich „Törfisk" (Stockfisch)	14,3%
„Klipfisk"	25,9 „
Rogen	4,0 „
Thran	13,4 „
Fischguano u. minder bedeutende Prod.	1,2 „
Häring von verschiedener Art	15 500 000 Kr.
oder von der Totalausfuhr	36,9%
nämlich Frühlingshäring	4,3%
Grosshäring	10,3 „
Fetthäring	20,6 „
„Brisling" (clupea sprattus)	0,5 „
„Blandsild" (Mischungshäring)	0,4 „
Anchovis	0,5 „
Geräucherter Häring	0,1 „
nicht angegebene Sorten	0,2 „
Fische anderer Art	1 800 000 Kr.
oder von der Totalausfuhr	4,3%
nämlich gesalzener Fisch (Laberdan) von Finnmarken nach Russland geführt	1,7%
Makrele, frisch in Eis gelegt	1,1 „
Lachs, frisch in Eis	0,7 „
Hummer	0,8 „

Werth der Ausfuhr nach den verschiedenen Ländern, in Procenten zu dem Totalausfuhrwerth angegeben.

Deutschland	23,3%	(von der Ausfuhr nach diesem Lande war nach dem Werthe: 59,0% Häring, 29,2% Thran, 5,2% Klipfisk, 3,5% Fischguano)
Spanien	19,0 „	(beinahe alles Klipfisk)
Schweden	13,2 „	(83,2% Häring, 15,2% Törfisk)
Russland	9,2 „	(75,5% „ 13,5% Laberdan)
Italien u. Österreich	7,3 „	(92,6% Törfisk)
Niederlande	7,2 „	(56,9% Thran, 37,2% Törfisk)
Grossbritannien u. Irland	6,7 „	(25,8% Makrele u. Lachs, 18,4% Thran, ungefähr dasselbe Klipfisk u. Häring)
Frankreich	4,3 „	(87,3% Rogen, 5,6% Thran)
Dänemark	3,9 „	(79,8% Häring)
Westindien	2,2 „	(beinahe alles Klipfisk)
Portugal	2,1 „	(„ „ „)
Belgien	1,2 „	(69,8% Törfisk)
Brasilien u. die La Plata-Staaten	0,4 „	(beinahe alles Klipfisk)
	100,0%	

In obengenanntem Decennium sind ganz unbedeutende Fischmengen nach den Vereinigten Staaten ausgeführt, meistens Klipfisk und Thran, Törfisk nur in einzelnen Jahren.

Werth der Ausfuhr aus den verschiedenen Häfen Norwegens, in Procenten zu dem Totalausfuhrwerth angegeben.

Bergen	40,3%	(von der Ausfuhr aus diesem Hafen war nach dem Werthe 43,0% Häring, 18,3% Thran, 18,2% Törfisk, 13,2% Klipfisk, 6,8% Rogen)
Christiansund	19,5 „	(73,9% Klipfisk, 17,1% Häring)
Aalesund	8,3 „	(66,0 „ „ , 19,1 „ „)
Stavanger	4,5 „	(95,4 „ Häring)
Hammerfest	4,0 „	(52,4 „ Törfisk, 35,4% Thran)
Tromsö	3,7 „	(52,7 „ „ , 25,0 „ „)
Drontheim	3,6 „	(63,3 „ Häring, 12,2% Klipfisk)
Haugesund	3,6 „	(96,6 „ „)
Wadsö	2,5 „	(namentlich Törfisk)
Christiania	2,4 „	(„ Häring)
Wardö	2,3 „	(„ Törfisk u. Laberdan)
Christiansand	1,1 „	(„ Makrele, Lachs u. Hummer)
Andere Städte	4,2 „	

Erläuterungen zur Karte über die Seefischereigebiete Europa's bezüglich Norwegens, so wie zu dem Carton der Lofotenfischerei.

Die nachstehenden Angaben bieten zunächst, aus der Periode 1869—78 einschliesslich, die durchschnittlichen jährlichen Erträge in Mengen, sodann bezüglich der je zwei wichtigsten Fischereien der einzelnen Vogteien in Werthen, endlich eine specielle Statistik der Lofotenfischerei.

Die Gesammtwerthe der Fischereien der Vogteien sind auf der Karte bei den betreffenden Namen in Ziffern, in Tausenden Kronen angegeben.

Fischplätze für Fetthäring mit Angabe des jährlichen Durchschnittsertrags in Tausenden Hektoliter aus der Periode 1869—78 einschliesslich.

Sund	11	Wikten	33
Kinn	7	Brönö	15
Fraenen	5	Herö	39
Aüre	11	Naesne	24
Björnör	23	Bodö	11
Bjugn	29	Hadsel	20
Namsos	29	Ibestad	18

Fischplätze für Skrei oder Winterdorsch[1]) in Tausenden Stück.

Bremanger	245	Borgund	1134
Herö	312	Harham	950
Björnsund	153	Andenaes	292
Honningsö	115	Berg	207
Grip	265	Skjaervö	241
Weiholmen	464	Brevik	592
Halten und Froöerne	360	Mefjord	271
Gjeslingerne	373	Ingö	603
Traenen	298	Hjelmsö	508
Myken	80	Gjesvaer	960
Walvaer	202	Honningsvaag	494
Skroven	1460	Gamvik	826
Henningsvaer	4330	Berlevaag	1423
Stamsund	2257	Syltefjord	478
Balstad	1581	Havningberg	613
Röst	382	Wardö	2297
Borgevaer	125	Kiberg	368
Hofden	201	Wadsö	235
Nyksund	299		

[1]) Inclusive „Loddedorsch" in Finnmarken (bei den 12 letztgenannten Plätzen).

Fischplätze für Hummer in Tausenden Stück.

Hvalöerne	77	Haaland	43
Vanse	83	Torvestad	46
Ekersund	47		

Fischplätze für Makrele in Tausenden Stück.

Faerder	877	Ekersund	433
Oddernaes	450	Sogndal	547
Vanse	1081		

Fischplätze für Lachs in Tausenden Kilogramm.

Oddernaes	13	Örlandet	30
Mandal	17		

Fischplätze für Grosshäring in Tausenden Hektoliter.

Ansvaer	27	Langenaes	19
Lovunden	18	Trondenaes und Sand	22
Fuglövaer	19	Senjenöen	19

Fischplätze für Frühlingshäring in Tausenden Hektol.

Rövaer	18	Waagsöen	22
Feiö	12	Sandö	8
Bueland	11		

Jährlicher Werthertrag der zwei wichtigsten Fischereien der einzelnen Vogteien und Fischereigebiete.

Im Durchschnitt der Jahre 1869—78 (in Tausenden Kronen).

Die römischen Ziffern bedeuten die Reihenfolge, in welcher die Vogteien nach dem Werthe ihrer Fischereien rangiren. Die arabischen Ziffern bedeuten Tausende Kronen.

Vogtei					Gebiet
XXVII. Idde:	Makrele	25	Hummer	10	Makrelen-, Hummer- und Lachsgebiete.
XXIII. Jarlsberg:	Makrele	90	Lachs	9	
XXVI. Laurvik:	„	33	Hummer	9	
XXIV. Nedenaes:	„	57	„	30	
XVIII. Mandal:	„	134	Lachs	87	
XVII. Lister:	„	217	„	41	
XXI. Jaederen:	„	113	Hummer	50	
XIV. Ryfylke:	Frühlingshäring	324	Kleinhäring	48	Häringsgebiete.
XX. Söndhordland:	„	77	Fetthäring	71	
XV. Nordhordland:	Fetthäring	118	Kleinhäring	101	
XXV. Sogn:	Kleinhäring	24	Fetthäring	22	
XII. Sönd- und Nordfjord:	Frühlingshäring	348	Skrei oder Winterdorsch	170	Skrei. u. Häringsgebiete.
II. Söndmöre:	Skrei	1304	Frühlingshäring	152	
XVI. Romsdal:	„	230	Fetthäring	123	
IX. Nordmöre:	„	712	„	116	
IV. Fosen:	Fetthäring	733	Skrei	378	
VII. Namdalen	„	653	„	187	
X. Söndre-Helgeland:	Fetthär.	586	Grosshäring	91	Häringsgebiete.
VIII. Nordre-Helgeland:	Grsshär.	407	Fetthäring	283	
XIII. Salten:	Grosshäring	402	„	231	
I. Lofoten und Westeraalen:	Skrei	7681	Sommerfischereien v. Leng, Kohlfisch (gadus virens) &c.	185	

V. Senjen u. Tromsö: Fetthär.	379	Grosshäring	256	
XXII. Alten: Skrei	64	Sommerf. v. Leng &c.	55	Loddedorschgebiete.
III. Hammerfest: Loddedorsch	976	„ „ „	493	
XI. Tanen: Loddedorsch	698	„ „ „	56	
VI. Wardö: „	837	„ „ „	78	
XIX. Waranger: „	180	„ „ „	79	

Statistik der Dorschfischereien von Lofoten und Westeraalen.

Jährliche Menge des Fanges 1869—78	25 617 000 St.
Minimum (1871)	21 448 000 „
Maximum (1871)	35 273 000 „
Jährlicher Werth 1869—78	7 681 000 Kr.
Minimum (1869)	4 632 000 „
Maximum (1877)	10 824 000 „
Jährliche Zahl der Fischer 1876—78	27 785
„ „ „ Fischerböte 1876—78	6 559
Jährlicher Ertrag der Netzfischerei 1876—78	17 891 000 Kr.
„ „ „ Leinenfischerei 1876—78	11 017 000 „
Jährliche Fischerei mit Handschnüren 1876—78	1 633 000 „

Jährliche Nebenproducte 1876—78.

Leber zu Thran 8,60 Mill. Liter	Werth:	1 577 000 Kr.
Rogen zum Sardinenfang 3,56 Mill. Liter	„	753 000 „
Fischköpfe zu Guano 12 664 000 „	„	54 000 „

Die jährliche Anzahl Fischer bei den einzelnen Stationen oder Fischplätzen (Fiskevaer).

Ost-Lofoten.	Skroven	1404	Aussenseite der Lofoten.	Röst	205
	Svolvaer	1362		Gimsö	281
	Kabelvaag	1394		Eggum	280
	Storvaag	1376		Borgevaer	200
	Hopen	1069			
	Henningsvaer	3934	Westeraalen.	Andenaes	137
West-Lofoten.	Stamsund	2036		Hofden	235
	Stene	826		Nyksund	253
	Balstad	1033		Stö	124
	Sund	417			
	Reine	576			
	Sörvaag	297			

Gewöhnliche Fischzeit.

Ost-Lofoten	Januar bis Mitte April.
West-Lofoten	Januar bis Ende April.
Aussenseite der Lofoten und Westeraalen:	Januar bis Ende März.

Die im Carton den Namen der Fischplätze beigefügten Zahlen bezeichnen die Grösse des jährlichen Fanges im Mittel der Jahre 1871—79 in Millionen Stück. Namen ohne Zahlen bedeuten Inseln, Fjorde oder Districte. — Die auf der Karte bezeichneten Fischereigrenzen sind natürlich nicht zugleich als Grenzen des Vorkommens der betreffenden Fischarten zu verstehen.

Frankreich.

Der französische Seefischereibetrieb weist manchen Unterschied gegen die des benachbarten grossbritannischen Inselreiches auf, u. Andrem durch die staatliche Beaufsichtigung und Förderung, welche ihr in grösserem Maasse als dort zu Theil wird. Die Küstengebiete sind zu diesem Behufe in fünf Arrondissements getheilt: 1. Cherbourg, 2. Brest, 3. Lorient, 4. Rochefort und 5. Toulon. Das erste Arrondissement erstreckt sich von der belgischen Küste bis Ay; das zweite von Ay bis zur Bellore; das dritte von der Bellore bis zur Bai Bourgneuf; das vierte von Bourgneuf bis zur spanischen Küste und das fünfte umfasst die ganze französische Mittelmeerküste. Einem jeden dieser Arrondissements, die wieder in viele Unterabtheilungen (Sous-Arrondissements, Quartiers, Sous-Quartiers, Syndicats) zerfallen, steht ein Marine-Präfect (Vice-Admiral) vor, welcher neben seinem eigentlichen Beruf die Ober-Aufsicht über das Fischereiwesen führt. Unter ihm üben Commissäre, Fischerei-Inspectoren, Syndici &c. die specielle Controle. Eine der Haupt-Obliegenheiten dieses Aufsichts-Personals besteht, abgesehen von der Handhabung der Präventiv-Maassregeln, in der Führung statistischer Nachweise, namentlich hinsichtlich der Zahl der Fischer, der Zahl und Grösse (Tonnengehalt) der Schiffe, der Höhe des Ertrages (Geldwerth) &c., welche jährlich in der „Revue maritime et coloniale" veröffentlicht werden.

Diese Veröffentlichungen sind, was die Periode von 1869 bis 1878 betrifft, leider in mancher Beziehung unvollständig, auch sind die Rubriken dieser Übersichten, welche zudem nur stückweise und oft ziemlich spät veröffentlicht werden, nicht immer dieselben; sehr orientirend sind aber die jeder Übersicht beigefügten Erläuterungen über den Betrieb der Fischerei.

Diesem Material, den officiellen Berichten der Commandeure der alljährlich zum Schutz und zur Unterstützung der französischen Fischerflotten nach den Gewässern von Neufundland und von Island ausgesandten Kriegsschiffe, so wie einigen anderen deutschen und französischen Gelegenheitsschriften und Abhandlungen sind die nachstehenden Mittheilungen entnommen.

Wir geben zunächst eine Übersicht über die Zahl der Mannschaften, der Fahrzeuge und deren Tonnengehalt und den von der Fischereibehörde geschätzten Gesammtwerth des Fischereiertrages. Bezüglich des letzteren ist freilich nicht ersichtlich, auf welche Weise derselbe mit solcher Genauigkeit hat ermittelt werden können:

	Mannschaften.	Fahrzeuge.	Tonnengehalt.	Gesammtwerth des Fischerei-Ertrages.
1869	104 597	18 155	153 181	68 897 550 Frcs 86 Cs.
1870	101 594	17 833	150 127	59 897 290 „ 53 „
1871	110 480	18 387	142 774	69 892 200 „ 12 „
1872	116 007	18 980	152 674	74 035 244 „ 63 „
1873	77 196	20 005	156 110	79 817 029 „ 21 „
1874	78 772	20 795	154 997	73 384 258 „ — „
1875	80 451	20 555	154 037	77 166 542 „ — „
1876	79 676	21 058	152 936	88 990 591 „ — „
1877	81 230	21 565	159 166	88 123 886 „ — „
Durchschn. jährlich	92 223	19 704	152 889	75 578 288 Frcs 04 Cs.

(Jeder Fischer ist in die Listen der Kriegsmarine eingetragen.)

Die französische Küste bietet immerhin im Grossen und Ganzen der Seefischerei nicht diejenigen Vortheile, deren Grossbritannien durch die zahlreichen Buchten und Inseln und durch die Nähe der Nordsee-Fischbänke geniesst. Vor der Atlantischen Küste erstrecken sich von der Vendée bis zur Gironde reiche Fischgründe. Der Betrieb ist indessen mehr auf die Küstengewässer im strengeren Sinne des Wortes beschränkt und jene reichen Züge des wichtigsten Nahrungsfisches, des Härings, die alljährlich an den schottischen und englischen Küsten hinstreichen, fehlen der französischen Küste fast ganz. Dagegen erscheint hier gleichsam als Ersatz ein in gesalzenem und präservirtem Zustande hoch geschätzter Delicatessfisch, die Sardine, an einer weit grösseren Küstenstrecke und eine längere Zeit hindurch, als an der englischen Südwestküste der Pilchard. Noch im Sommer 1879 war der Sardinenfang an einigen Stellen der Küste der Bretagne, der in offenen Böten nahe dem Lande betrieben wird, ein so reicher, dass, den Berichten der Zeitungen zufolge, an einzelnen Tagen bedeutende Mengen wieder in's Meer geworfen wurden, weil es nicht möglich gewesen wäre, den ganzen Fang rechtzeitig für den Markt zu bereiten.

Seit alter Zeit sind die Küsten der Bretagne und der Normandie eine Hauptwohnstätte der französischen Seebevölkerung. Von hier aus gehen denn auch alljährlich noch heute ganze Flotten auf die grosse Fischerei (grande pêche) bei Neufundland und bei Island. Einigen Antheil nehmen die französischen Fischer ferner an dem Häringsfang bei Schottland und im Canal, so wie an dem Makrelenfang bei Irland, der übrigens auch in der Bucht von Gascogne betrieben wird, endlich am Tunfischfang. Sehr wichtig ist noch die Austern- und Muschelfischerei.

Die französische Walerei, welche vor Jahrhunderten im Biscayischen Meerbusen ihren Anfang nahm, hat jetzt trotz der Staatsprämien gänzlich aufgehört.

Der Frischfischfang wird längs der ganzen Küste, von einzelnen Punkten aus sogar mit Dampfschiffen und Schleppnetz, besonders aber in der Nähe derjenigen Küstenstrecken betrieben, an welche die Bahnlinien von den grossen Städten des Innern, und namentlich der ansehnliche Mengen Seefisch verzehrenden Hauptstadt heranreichen.

1. Die Neufundlandfahrt.

Nach der amtlichen Statistik von 1877 steht an Zahl der ausgerüsteten Fahrzeuge St. Malo mit 78 in erster Reihe, dann folgen Granville mit 34, St.-Brieuc mit 30, Fécamp mit 27 und Dieppe mit 10. Im Ganzen wurden im Jahre 1877 179 Fahrzeuge mit einer Besatzung von 7731 Mann nach Neufundland zur Fischerei gesandt. Die Bemannung dieser Fischerfahrzeuge besteht vorzugsweise aus Bretonen, Normannen, Vlamen und Basken. Die Fahrzeuge gehen so zeitig aus, dass sie in den ersten Tagen des Juni auf der Rhede der Insel St. Pierre, welche mit Miquelon die französischen Colonialfischerei-Niederlassungen dort bildet, erscheinen. Der Fang, mit lignes de fond (Grundleinen) geschieht auf der grand banc, dem Banquereau, der banc von St. Pierre, an der Ostküste von Neufundland und im Golf von St. Lawrence. Zum Köder bedient man sich vorzugsweise des Härings und des Caplin (Mallotus villosus), welche zu diesem Zwecke in jenen Gewässern gefangen werden. Die Fahrzeuge sind durchschnittlich mit einigen 40 Leuten bemannt, deren Lohn je nach den Fischereiplätzen, von welchen die Schiffe ausgehen, ein verschiedener, und zwar nach einem gemischten System von Antheilen am Fischereiertrag und festen Gagen besteht [1]). Auch von den Colonien St.-Pierre und Miquelon selbst wird die Kabljaufischerei durch eine Flotte von Goëletten hauptsächlich bei der Sable-Insel betrieben und so sind diese beiden Colonien das Ziel einer bald dauernden, bald vorübergehenden Fischer-Einwanderung aus Frankreich. In offenen, mit zwei Leuten bemannten Böten liegen jene Insulaner dem Fischfang ob. Bei dieser kleinen Küstenfischerei wird der Kabljau am Lande, ähnlich wie der Häring an der schottischen Ostküste, durch Frauen und Kinder ausgeweidet und gesalzen oder gedörrt.

Man unterscheidet den grossen und den kleinen, den grünen und den gedörrten Fisch.

Die Preise variiren für 50 oder 55 Kilogramm, je nachdem der Fisch ein grosser oder kleiner, grün oder trocken, von 23—26 Francs in St.-Pierre und von 32—45 Fr. in den französischen Ankunftshäfen. Das Dörrungs- und Salzungsverfahren ist örtlich ebenfalls ein verschiedenes (vergl. auch weiter unten den Abschnitt: Die Fischereien von Britisch-Nordamerika).

Im Jahr 1876 war der Ertrag der französischen Neufundlandfischerei 16 Millionen Kilogramm Kabljau, welche einen Werth von in runder Summe 9 Millionen Francs repräsentirten.

Die französische Regierung unterstützt direct durch Prämien diesen und den nationalen Fischereibetrieb bei Island. Das bezügliche Gesetz stammt aus dem Jahr 1832 und ist bis zum 30. Juni 1881 prolongirt [2]). Danach werden gezahlt: 50 Fr. für jeden Mann der Schiffsbesatzung im Fischereibetriebe an und bei Neufundland, wenn der Fisch gedörrt wird; 50 Fr. ohne weitere Bedingung für

[1]) Für die Jahre 1863—1871 wurde officiell die Einnahme eines nach Neufundland von Granville aus fahrenden Fischers auf 5—600 Fr. für die Saison angegeben.

[2]) S. den Aufsatz „Les Pêches maritimes de Terre-Neuve et d'Islande par M. Ed. de Luze" im Bulletin de la Société de Géographie Commerciale de Paris, Juni 1879.

die Fischerei bei Island. Ausserdem werden Ausfuhrprämien im Betrage von 12—20 Fr. für das metrische Quintal je nach dem Ziel der Ausfuhr gezahlt. Endlich wird auch noch eine Gratification von 20 Fr. für jedes metrische Quintal von nach Frankreich eingeführten Fischrogen, welcher bei der Sardinenfischerei als Köder dient, verabfolgt. (Fischrogen als Sardinenköder wird übrigens auch aus Norwegen und direct aus Neufundland dahin eingeführt.) Diese Prämien verursachen der französischen Staatscasse eine jährliche Ausgabe von 3—4 000 000 Fr.

2. Fischerei bei Island.

Die Fahrzeuge, welche bei Island den Kabljaufang betreiben, sind kleiner, wie die Neufundlandfahrer. Im Jahre 1877 belief sich ihre Zahl auf 244 mit 4314 Leuten.

Es liegen uns die Zahlen von 1871, 1872, 1873, 1876 und 1877 vor. In dieser Zeit schwankte die Zahl der Fahrzeuge zwischen 215 und 244, der Tonnengehalt derselben zwischen 21 000 und 24 000 und die Zahl der Bemannung zwischen 3780 und 4314.

Ein Theil der den Kabljaufang bei Island betreibenden Fahrzeuge ist in den nördlichen Häfen, von Dunkerque bis Fécamp, ein anderer Theil in Granville und La Rochelle zu Haus. Die erstgenannten Häfen sind schon seit langer Zeit an diesem Betriebe betheiligt, ihre Fahrzeuge sind von Vlamen bemannt, die grosses Geschick und Erfahrung in dem Gewerbe besitzen; Granville und La Rochelle haben dagegen erst seit einer Reihe von Jahren die Islandfahrten begonnen; die Schiffe dieser Häfen sind von Bretonen bemannt. Die Island-Fischerflotte verlässt die Heimathshäfen im zeitigen Frühjahr, zwischen Februar und April und sucht nun in einer gewissen Reihenfolge die Fischgründe auf. Die erste Fischerei findet von Wester-Horn bis nach den Westmanns-Inseln Statt. Anfang Mai theilt sich die Flottille in zwei Abtheilungen, deren eine die West-, deren andere die Ostküste befischt. Von Zeit zu Zeit laufen die Fahrzeuge die verschiedenen Fjorde der Insel an, um Wasser einzunehmen, so wie mit Hülfe der zwei französischen Kriegsfahrzeuge, welche regelmässig zum Schutz dieser Fischerei ausgesandt werden, etwaige Schäden auszubessern und Erkrankte zur Pflege abzugeben.

Auch hier ist die Mannschaft hinsichtlich ihres Lohnes zum Theil auf das Ergebniss des Fanges angewiesen. Den Betrieb bedrohen manche Gefahren, und leider gehen nicht selten Schiffe verloren oder leiden Havarie, namentlich in Folge von Stürmen und Pressungen des sich mitunter weit nach Osten, gegen Island hin, erstreckenden grönländischen Westeises, von den Fischern die banquise genannt. In solchen Fällen, wie überhaupt, leistet das auf einem der Fischplätze stets anwesende Kriegsschiff den Fischern wesentliche Hülfe.

3. Die Küstenfischerei.

Prof. Schmarda hat vor einer Reihe von Jahren einen grossen Theil der Küsten Frankreichs zum Zweck von Seefischereistudien bereist und als Ergebniss der letzteren eine Schrift „Die Cultur des Meeres in Frankreich", Wien 1869, im Verlag des k. k. Ackerbauministeriums, veröffentlicht, in welcher er die grösseren oder geringeren Chancen, welche diese Küsten und ihre Gewässer der Fischerei bieten, näher darlegt. Er sagt u. A.: „Die Bretagne ist eine grosse Platte primitiver Gesteine, meist Granit, die an ihren der See zugekehrten Rändern mannigfaltig zerklüftet sind und durch tief einschneidende Buchten eine bedeutende Küstenentwickelung erhalten. Eine Reihe von Inseln, Klippen und submarinen Plateaux zieht sich von der Mündung der Loire um die Westspitze in den Canal la Manche und bietet den Stand-, den Strich- und Zugfischen vortreffliche Laich- und Weideplätze. Im Westen Frankreichs, von der Pointe-Grave an der Gironde-Mündung bis zum Ausfluss des Adour, zieht sich ein sandiges von Dünen begrenztes Ufer hin, ohne Entwickelung, mit Ausnahme der Bai von Arcachon. Eine heftig brandende, von veränderlichen Winden beherrschte, oft sehr stürmische See schlägt an den öden Strand. Dass unter solchen Umständen nur eine spärliche Thierbevölkerung lebt, ist eine natürliche Consequenz. Wo die Bedingungen des Lebens günstig werden, wie in der Bai von Arcachon und an der Gironde-Mündung, stellt sich die Thierwelt reichlich ein, an letzterem Orte mit vorwaltend brackischem Charakter".

Parallel mit der unwirthlichen Küste streicht eine grosse submarine Terrasse, die schon der Vendée gegenüber in einer Breite von 160 km beginnt, sich vor der Garonne-Mündung verschmälert und auf der Höhe von Arcachon nur noch 60 km Breite hat. Diese submarine Bodenanschwellung ist zwar nicht so vortheilhaft gegliedert wie die Bänke im deutschen Meere, hat aber keinen unbedeutenden Fischstand.

Folgende Plätze dürften für die französische Küstenfischerei als die wichtigsten zu bezeichnen sein:

Dünkirchen, Gravelines, Calais mit Schleppnetzfischerei auf frischen Fisch, Boulogne eben so und mit Makrelenfang auf 30 miles von der Küste im Canal, St. Valéry, Tréport, Dieppe, Fécamp, Havre, Honfleur, Cherbourg, Granville, St.-Brieuc, Brest, Douarnenez, Concarneau, Lorient, Auray, Les Sables d'Olonne, Isle de Ré, La Rochelle, Rochefort, Insel Oléron, Royant, La Teste und St.-Jean de Luz am Atlantischen Meer und am Mittelmeer Port Vendres, Cette, Martigues, Toulon, St.-Tropez Antibes, und Nizza.

Gegenüber der Küstenfischerei ist die Hochseefischerei, sowohl rücksichtlich des Werthertrages, wie der Zahl der beschäftigten Personen unbedeutend. Das ergeben klar die nachstehenden Ziffern.

Der **Werth des Ertrags** der gesammten französischen Seefischereien betrug in Francs:

	Kabljaufischerei.		Küstenfischerei einschliesslich Härings- und Makrelenfang.	Zusammen.
	Neufundland.	Island.		
1875	7 734 646	7 651 736	61 780 160	77 166 542
1876	9 065 970	7 084 901	72 839 720	88 990 591

Es waren betheiligt bei der Neufundland- und Islandfischerei zusammen 1875: 11 800, 1876: 11 359 Personen, bei der Küstenfischerei 1875: 68 651, 1876: 68 317 Personen. Hierzu ist zu bemerken, dass die mit dem Härings- und Makrelenfang beschäftigten Fahrzeuge sich ebenfalls zeitweilig der Küstenfischerei widmen.

Der **Sardinenfang**, dessen Hauptgebiete sich von der Bretagne südwärts erstrecken, wird theils in offenen, theils in halbgedeckten Böten nahe der Küste den ganzen Sommer hindurch betrieben. Die Fische erscheinen, von Süd nach Nord ziehend, oft schon Anfang April im Golf von Gascogne und werden zuweilen bei Belle-Isle noch im November gefangen. Die offenen Böte haben eine Tragfähigkeit von 1—6 Tonnen und erfordert der Betrieb an sich nur kleine Auslagen.

Die Fische werden zum geringeren Theile frisch versandt, das Gros wird in den an den verschiedenen Plätzen errichteten Salz- und Präservirungsanstalten (Fricasseries), in welchen vorzugsweise Frauen und Kinder beschäftigt sind, in Salz oder Öl in Büchsen eingemacht und so ziemlich nach allen civilisirten Ländern versandt.

Auch die Sardinenfischer sind hinsichtlich ihres Lohnes zum Theil auf das Ergebniss des Fanges angewiesen; so besteht z. B. in Quimper der Gebrauch, dass ein bestimmter Theil des Fanges dem Eigenthümer des Fahrzeugs, ein anderer den Fischern und, wenn die Netze einem Dritten gehören, dem Eigenthümer der letzteren auch ein Theil zufällt.

Den Garnelenfang finden wir längs der ganzen Küste, den Hummerfang nur an einzelnen Punkten, z. B. Fermanville, Osmanville, Lorient u. a. und zwar hauptsächlich im Juni bis September.

Bei Sables d'Olonne beginnt die **Tunfischerei**, welche aber hauptsächlich (neben dem Sardinenfang) an der Mittelmeerküste, zum Theil (von Marseille aus) mit nach spanischer Manier eingerichteten, grossen Fischerfahrzeugen, den Madraguen (Näheres hierüber s. S. 18, Sp. 2) betrieben wird. An der Atlantischen Küste Frankreichs ist das Hauptgebiet der Tunfischerei zwischen Belle-Isle und Yeu, die Haupthäfen dafür sind La Rochelle, Insel Ré und Sables d'Olonne.

Der Zug der **Tunfische** fängt im Juli im Golf von Gascogne an und währt der Fang bis 15. September.

Die **Makrelenfischerei** im Golf von Gascogne hat ihre nördlichste Grenze westlich von der Insel Ré, und wird besonders von La Rochelle aus cultivirt. Es fischen immer mehrere Fahrzeuge zusammen und eines bringt von Zeit zu Zeit den gemeinsamen Fang nach dem Hafen.

Die Flussmündungen bieten zum Theil reiche Fischereien von Alosen, Lampreten und Lachs (Loire); von Alosen, Mullets, Aale und Lampreten (Gironde); Lachs (Seine) und Lachs und Alosen (Adour).

Indem wir die Besprechung der französischen Küstenfischerei abschlossen, empfingen wir durch die Güte des Kaiserlich Deutschen Vice-Consuls in Nizza, Herrn von Rekowski, eine aus Berichten der Präfectur, der Bürgermeisterei, der Hafenbehörde und der Direction des naturwissenschaftlichen Museums zu Nizza zusammengestellte Mittheilung über die **Seefischereien des Departements der Seealpen**. Wir bringen dieselbe hier vollständig zum Abdruck, da sie besonders zuverlässig und vollständig ist und Manches daraus für die französische Mittelmeerfischerei überhaupt Geltung hat.

„Obgleich die Seefischerei im Departement der Seealpen nicht die internationale Bedeutung hat, wie die gewisser nördlichen Departements, welche entweder an ihren Küsten reiche Fischgründe besitzen, oder deren Flotten jährlich entlegene Meere befahren und denselben Schätze abgewinnen, so ist sie doch insofern von Interesse, als sie einem erheblichen Theile der hiesigen Bevölkerung das tägliche Brot liefert, und ein verhältnissmässig bedeutendes Kapital repräsentirt. Folgende Tabelle ertheilt Aufschluss über die Zahl der im Departement domicilirten Fischerböte, ihre Tragfähigkeit und Besatzung:

Quartier.	1860.			1879.		
	Anzahl.	Tragfähigkeit.	Besatzung.	Anzahl.	Tragfähigkeit.	Besatzung.
Nizza . . .	33	99	132	41	95	228
Villafranca . .	90	180	270	102	204	174
Mentone . .	18	36	54	26	48	110
Antibes . . .	115	345	375	68	115	158
Cagnes St. Juan }	200	600	652	57	85	240
Cannes . . . }				89	172	174
Total	456	1260	1483	383	719	1084

Diese 383 Böte von 719 Tonnen Tragfähigkeit und einer Besatzung von 1084 Fischern gewinnen durchschnittlich im Jahr 410 900 kg Meeresproducte, im Marktwerthe von rund 583 500 Francs. An diesem Ertrage participiren die verschiedenen Quartiere wie folgt:

Quartier.	1860.		1879.	
	kg	Francs.	kg	Francs.
Nizza	375 000		40 000	52 800
Villafranca	222 000		105 000	157 000
Mentone	85 000		30 000	43 500
Antibes	120 000		70 200	86 200
Cagnes St. Juan . . . }	287 000		110 200	94 200
Cannes . . . . }			55 500	149 800
Total	1 089 000	678 345	410 900	583 500

Noch im Jahre 1852 wurden in der Bucht von St. Hospice im Verlaufe von zwei Tagen 4000 Tunfische (thynnus vulgaris) von 10—30 kg durchschnittlich das Stück gefangen, und es sollen auf dem Markte von Nizza damals selbst Tunfische von 225 kg vorgekommen sein. Zur selben Zeit wurden mit einem einzigen Zuge 3000 kg Makrelen eingebracht. Solche Erfolge kommen jetzt kaum mehr vor; auch die ehedem sehr regelmässig anziehenden Sardinen und Anchovis erscheinen weniger regelmässig und in geringerer Menge als früher. Die Ursache dieser Erscheinung wird in der häufigen Verwendung kleinmaschiger Schleppnetze gesucht, welche den Grund aufwühlen und die Brut zerstören, vornehmlich aber in den Hafenbauten, welche an ehemals fischreichen Punkten des Litorals ausgeführt worden sind. Diess gilt u. A. auch von der Bucht St.-Jean bei Beaulieu, dem ehemaligen Lieblingsplatze der laichenden Scomberiden. Schliesslich wird über das schädliche Treiben der im hiesigen Meere überhandnehmenden grossen Raubthiere geklagt[1]). — Obgleich so ziemlich an allen Punkten des hiesigen Litorals gefischt wird, gelten als besonders bevölkert, östlich von Nizza: die Gegend von Beaulieu bis zur Grenze des Fürstenthums Monaco; die Gewässer am Cap St.-Martin, westlich von Mentone;

[1]) Vornehmlich Delphine und Haie.

die Strecke zwischen der Mündung des Gorbio und der italienischen Grenze. Westlich von Nizza: Cap de la garouppe und Golf St. Juan. Der Golf vom Cros de Cagnes; die Bucht de la Napoule und die Gewässer der îles de Lérins.

Nachstehend verzeichnete Fische und Seethiere werden von unseren Fischern vorzugsweise gefangen und auf den Nizzaer Markt gebracht: 1. Clupea Sardina[1]), Cuv., die Sardine, Sardina. Dieselbe gehört hier zu den stationären Fischen, wird aber vorzugsweise bei ihrem Anziehen im Herbst gefangen. Im März und April gilt ihre Brut als Leckerbissen. In fortgeschrittenem Stadium benutzt man sie zu Ködern beim Fang anderer Fische. Die zumal in Nantes so schwunghaft betriebene Industrie des Einlegens in Öl wird hier zu Lande nicht betrieben. Preis: Frcs. 0,60 — 2,00[2]) das kg. 2. Engraulis encrasicholus, Bp. — Anchovis amploua. Man unterscheidet: 1. die Zug-Anchovis, 2. die amploua de Fount, und 3. die amploua du Var. Erstere wird im Frühjahr und Herbst gefangen, zu welcher Zeit sie, in geringer Tiefe schwimmend, anzieht; die amploua Fount wird eingesalzen[3]). Letztere hält sich meist an der Mündung des Var auf, ist kleiner und wird weniger geschätzt. Preis: Frcs. 0,60 — 2,00 das kg. 3. Aphya meridionalis, Riss., Brochyochirus aphya — Nonat — Nounat; stationär. Dieser winzige Fisch gilt hier zu Lande als Leckerbissen. Preis: Frcs. 1,00 — 1,50 das kg. 4. Mugil cephalus, Grosskopf, und fünf andere Species — der Harder, Mulet — Mugiou, findet sich an den Mündungen des Var und des Paillon, so wie an anderen Stellen auf kiesigem Grunde. — Mit dem Collectiv-Namen Muge oder Mulet werden in Nizza sechs Species der Mugiliden bezeichnet. Preis: Frcs. 1,25 — 2,50 das kg. 5. Die Makrele, Scomber scombrus. Lin., Maquereau — Aurioù, im Frühjahr und Herbst in Menge gefangen. Preis: Frcs. 2,50 — 3,00 das kg. 6. Bonite, Pelamis sarda, Cuv., oder Thynnus pelamis, Ris., Palamide-Palamida wird während der Monate April, September und December gefangen. Sein Fang ist um diese Zeit sehr lohnend. Preis: Frcs. 1,50—2,00 das kg. 7. Streifenbarbe, Mullus surmuletus, Lin., Rougêt — Stira de rocca. Preis: Frcs. 3,50 — 5,00 das kg. 8. Kummel, Merlucius esculentus — Merlan — Merlan, seines leicht verdaulichen Fleisches wegen ist dieser Meerhecht beliebt. Preis: Frcs. 3,00—4,50 das kg. 9. Der Seebarsch, Labrax lupus, Cuv., Perca labrax, Ris., geschätzt. Preis: Frcs. 3—5 das kg. 10. Das Seewiesel, Onus mustela, Ris., Moustelle — Moustela hält sich mit Vorliebe an den felsigen Theilen der Küste. Man unterscheidet acht Species. Preis: Frcs. 2,00—3,50 das kg. 11. Die Seekröte, Scorpoena porcus — Rascasse — rascassa bewohnt das felsige Gestade in mittlerer Tiefe und wird zur Bereitung des provençalischen Nationalgerichts „bouillabaisse" verwandt. Preis: Frcs. 1,00—1,30 das kg. 12. Labrus und Crenilabrus — rouquier, rouchié kommt in acht Species auf den Markt, die sich alle durch schöne Farben auszeichnen. — Ausser diesen Fischen dürfte noch des Krabben- und Muschelfanges zu gedenken sein.

Nicht ihres Fleisches, wohl aber ihres Thranes wegen werden gelegentlich gefangen:

Notidianus griseus — mounge gris.
Odontaspis ferox — verdoun.
Squalus glaucus, der Blauhai — peican.

Man bringt diese grossen Raubfische, welche zuweilen mit einem Gewichte von 50—75 myriagr. auftreten sollen, mit Hülfe besonders stark präparirter Angelhaken ein, an denen als Köder Pferdefleisch befestigt ist. Verhältnissmässig den meisten und geschätztesten Thran (1/4 seines Körpergewichts) soll Heptranchiras cinereus liefern. Folgende Cetaceen sind als in den hiesigen Gewässern vorkommend mit Sicherheit constatirt worden:

Delphinus delphis, Lin. — Dauphin } sehr zahlreich.
Phocoena communis, Cuv. — Marsouin }
„ rissoana, Cuv. (selten).
Physeter macrocephalus, Lin. — baleine } zufällig.
Baleinoptera musculus, Lin. — baleinoptère }

Die von den hiesigen Fischern zum Fange benutzten Geräthschaften sind: 1. Nasses oder Nances — Li nansa[4]). Ein Käfig aus Weidengeflecht, einer Mausefalle ähnlich construirt, in welchem die Fische eintreten, um zum Köder zu gelangen. 2. La thonnaire. Grosses, weitmaschiges Netz, wird von einem Felsen aus parkartig bis weit in's Meer hinaus ausgesteckt, um die Wanderfische aus der Familie der scomberoiden schaarenweise zu fangen. Seit dem Verschwinden derselben ausser Gebrauch. 3. La Madrague oder Mandrague — Mandraga. Sehr grosses, der thonnaire ähnliches Netz, aber eingetheilt in einzelne Kammern, welche nach dem offenen Meere zu, weit geöffnet, sich in entgegengesetzter Richtung unmerklich verengen. Man fing auf diese Weise Tunfische jeder Grösse, selbst Delphine. Jetzt kaum mehr im Gebrauch. 4. Aissauge oder Assaugue — Li savega. Ein langes an beiden Enden mit Tauen versehenes Schleppnetz in Taschenform, welches man vom Ufer aus in weitem Bogen in's Meer hinaus und allmählich wieder nach dem Lande hinzieht. Im Frühjahr und Herbst besonders lohnend. 5. Boguière oder Bougière — bughiera. Grosses Netz, wird zu jeder Tages- und Nachtzeit nach Wanderfischen ausgeworfen und von Zeit zu Zeit mit dem Fange aufgezogen. 6. Le Sourin. Ein Netz, dessen Maschen auf die Grösse des zu fangenden Fisches berechnet sind. Es wird bei Nacht in dem Bereiche gewisser bekannter Strömungen meist nach den schaarenweise anziehenden Sardinen und Anchovis ausgeworfen, welche dann in den Maschen hängen bleiben. 7. Le Bresin. Der aissauge ähnlich, jedoch so klein, dass es von einem Boote aus regiert werden kann. 8. Gangny — Ganghi. Ein um einen eisernen Reifen gespanntes, unten stark beschwertes Schleppnetz in Taschenform. Wühlt den Grund auf, zerstört die Brut und ist daher verwerflich. 9. Tremaille oder Entremaille — entremaia. Wird an den felsigen Theilen der Küste benutzt. 10. Mulier — Mugeliera. Ein Netz, welches zum Fange des Mulet in einzelnen Exemplaren dient. 11. Palancre — palangre. Ein grosses, mittels Bojen an der Meeresoberfläche gehaltenes Tau, an dem in bestimmten Zwischenräumen kürzere, beschwerte, in's Meer hinabsinkende Leinen hängen. Von letzteren laufen, je nach der Art der Fischerei, mehr oder weniger starke Angelschnüre aus, an deren Haken Köder befestigt wird. — Stellt man grossen Fischen nach, so besteht die eigentliche Angelschnur aus geflochtenem Eisendraht und der Köder aus gesalzenem Pferdefleisch. Auf diese Weise fängt man, wie oben bemerkt, die grössten Haie. 12. Phastier — Flaschier — Freschie. Man fährt des Nachts mit einem Boote aus, an dessen Vordertheile eine hell leuchtende Kienfackel brennt, deren Licht die Fische zum Köder oder in den Bereich des Trident lockt. 13. Trident, fouissoula. Eine Stange, an deren Ende eine eiserne Gabel, oder ein desgl. Kamm mit spitzen Zinken angebracht ist. Man stösst damit nach sich nahenden Fischen. 14. Bouloir — Lou, Boul. Ein sechzig Ellen langes, 5 Meter hohes Netz aus 4—5 cm weiten Maschen. Man schliesst mit demselben kleine Buchten ab und treibt die Fische vom Lande aus mit Steinwürfen hinein. 15. Harpon — Fumo. Wurfspiess, mit welchem gelegentlich Delphinen, Walen, Haien und anderen grossen Meerbewohnern nachgestellt wird.

Die Einfuhr von nicht an Ort und Stelle gefangenen Fischen und anderen Seethieren umfasst:

für Nizza pro 1878: 115 807 kg im Werthe von Frcs. 360 000
für Cannes „ „ : 15 000 „ „ „ „ „ 37 500

und betrifft vorzugsweise aus der Nordsee stammende Seezungen, Steinbutte, Austern und Stockfisch.

4. Schalthierfang.

Den Umfang der französischen Austernfischerei veranschaulicht die folgende, auf officiellen Daten beruhende Tabelle[1]).

Austern-Campagne 1. Septbr. bis 30. April.	Zahl der gefischten Austern, welche in den Parks eingesetzt wurden. Stück.	Werth beim Einsetzen. Francs.	Zahl der Austern, welche die Parks geliefert.	Werth der Austern beim Ausgang aus den Parks.	Werth von 1000 Austern bei Eintritt in die Parks.	Werth von 1000 Austern bei Austritt aus den Parks.
1870/71	44 625 723	1 935 497	33 958 193	2 525 601	43,37	74,40
1871/72	66 978 516	3 552 107	66 538 103	7 078 154	53,03	106,38
1872/73	93 440 703	5 308 855	77 351 876	7 768 241	56,81	100,43
1873/74	96 006 271	4 375 535	104 731 350	7 727 000	45,57	73,78
1874/75	265 380 939	7 270 812	227 640 212	11 247 416	27,39	49,40
1875/76	236 660 222	7 608 821	335 774 070	13 226 296	32,15	34,39

[1]) Auf den wissenschaftlichen Namen des Fisches folgt immer der französische und an dritter Stelle der provençalische.

[2]) Die Preise verstehen sich pro Kilo und sind z. Z. marktgängig.

[3]) Für den localen Consum, in geringer Quantität für den Export nach Piemont.

[4]) Auf die französische folgt provençalische Bezeichnung.

[1]) Deutsche Fischereizeitung, 1878, Nr. 46.

An vielen Stellen der atlantischen Küste Frankreichs waren die Naturbedingungen für das Gedeihen der Auster (Ostrea edulis): geschützte Lage, stetige Bewegung und milde Temperatur eines sehr salzhaltigen Meerwassers, endlich ein sandig-schlammiger Grund gegeben, allein die rücksichtslose Ausbeutung der Austernbetten, welche die Küstenbevölkerung unter Missachtung der obrigkeitlichen Vorschriften unausgesetzt betrieb, brachte vor etwa 40 Jahren die französische Austernzucht vollständig zum Verfall. Ohne auf die Mittel, welche man zur Hebung der Austernzucht, besonders Erzeugung junger Brut, angewandt hat, hier näher einzugehen, mag der anfänglich grossen Erfolg versprechenden, später jedoch missglückten Versuche des Professor Coste, so wie der Reihe von Maassregeln gedacht sein, welche die Regierung selbst zum Schutz und zur Erhaltung des wichtigen Gewerbes fortgesetzt ergreift. Diese Bestrebungen zu Gunsten der Einführung einer rationellen Austerncultur werden auf das Eifrigste durch einsichtige Privatzüchter gefördert.

Die nachstehenden Mittheilungen über den jetzigen Zustand der französischen Austernfischereien stützen sich hauptsächlich auf einen dem britischen Parlament erstatteten Bericht des irischen Fischerei-Inspectors Major Hayes vom 28. Februar 1878 („Report of the principal Oyster fisheries of France"). Hayes zählt 15 verschiedene Punkte an der atlantischen Küste Frankreichs zwischen 49,36° und 44,36° N. Br. auf, wo gegenwärtig noch namhafte Austernfischereien Statt finden. Es sind diess

1. Courseulles-sur-Mer.
2. Grand-Camp.
3. St.-Vaast de la Hogue.
4. Granville.
5. Cancale.
6. Brest.
7. Auray.
8. Vannes.
9. Les Sables d'Olonne.
10. Ile de Ré.
11. Ile d'Oléron.
12. Marennes.
13. La Tremblade.
14. Le Verdon.
15. Arcachon.

In Courseulles werden in dazu angelegten Parks, die drei Personen gehören, von St.-Vaast de la Hogue und anderen Betten an der See herangebrachte Austern gemästet und für den Markt präparirt. Courseulles liefert jährlich 15 Millionen für den Markt.

Ähnlich ist es mit der Austernzucht in Grand-Camp, St.-Vaast de la Hogue und Granville.

Gering ist die Ausbeute des einst so berühmten Cancale und von St.-Brieuc, welche gegenwärtig nur noch $5\frac{1}{3}$ Millionen Austern liefern, so wie verschiedener anderer Plätze.

Eigentlich Austern producirend sind gegenwärtig nur die Fischereien von Auray und Arcachon. An ersterem Platze bedecken die hauptsächlich im Aurayfluss gelegenen Austernbänke eine Länge von im Ganzen 20 englischen Meilen.

Die sorgfältigste Aufsicht über die Ausnutzung der öffentlichen Austernbetten durch eigens zu diesem Zwecke stationirte Regierungsfahrzeuge, strenge Vorschriften, welche das Austernfischen durch zu dem Zweck registrirte Fischer nur während 12 Tagen im Jahre und an diesen Tagen nur an bestimmten Stunden gestatten, endlich die aufmerksamste Pflege und Behandlung der jungen Austern in den Züchtungsparks [1]) haben die Erhaltung der Austernfischerei bewirkt. Im Jahre 1877 betrugen die auf den öffentlichen Austernbetten von Auray in 12 Tagen gefischten Austern 15 601 300.

Noch bedeutender ist die Austernzucht in der für solchen Zweck von Natur vielfach begünstigten Bai von Arcachon. Am 2. December 1877 lieferte die für eine Stunde auf allen öffentlichen Betten der Bai von Arcachon gestattete, durch 5000 Personen ausgeübte Fischerei die Summe von 22 Millionen Stück Austern.

Schliesslich mag auch auf den bedeutenden Muschelfang (besonders Miesmuschel) der französischen Küste hingewiesen werden, welche mittelst der bouchots — Hürden aus Pfählen und Weidenflechtwerk, an welchen sich die Muscheln ansetzen — betrieben wird [2]). — Sie werden zu zweien parallel oder convergirend mit einer gegen das Meer zu gerichteten Oeffnung angelegt. Diese bouchots werden übrigens auch dazu benutzt, die mit dem ebbenden Wasser abziehenden Fische in vorgesetzten Netzen zu fangen. Wie bedeutend dieser Betrieb ist, geht aus der Thatsache hervor, dass allein im Jahre 1868 im Quartier la Rochelle die Gesammteinnahme aus dem Miesmuschelfang 760 359 Fr. betrug.

Endlich sei auf den umfangreichen Hummer-, Krabben- und Garnelenfang hingewiessen, der an vielen Punkten der Küste betrieben wird. Der Werth desselben ist in den oben angeführten Erträgen der Küstenfischereien einbegriffen.

[1]) Hier sind namentlich die Claires, künstliche Teiche, in welche das Seewasser mittelst verschliessbarer Kanäle zugeführt wird und wo die später auf dem Grunde ausgestreute junge Brut in besonderen Kästen gehegt wird, hervorzuheben.

[2]) Näheres über diesen Betrieb siehe die Schrift von Professor Möbius über Austern- und Miesmuschelzucht. Berlin, 1878.

Die Niederlande.

(Von Professor J. T. Buys in Leyden.)

1. Häringsfischerei.

Die wichtigste Fischerei der Niederlande ist der Häringsfang. Derselbe findet vom Monat Juni bis Anfang December unweit der Küsten Schottlands und Englands Statt: erstens mittelst grösserer Fahrzeuge (Slupen, Goëletten und Logger), welche zum grössten Theil in Vlaardingen und Maassluis ausgerüstet werden und zweitens an der Küste Süd-Hollands durch Flachböte von Scheveningen, Katwyk und Noordwyk.

Fahrzeuge der „Grossen Fischerei", wie man es nennt, giebt es an der Maas gegenwärtig 127, jedes bemannt mit 15 bis 16 Matrosen. Die Fischerei wird mit 70 bis 100 Netzen betrieben, deren jedes eine Länge von 31 und eine Tiefe von 12 bis 13 Meter hat. Aneinander befestigt, haben diese Netze eine Länge von 2—3000 Meter und nehmen im Meer einen Raum von 27 bis 40 000 Quadratmeter ein. An Bord einiger dieser Fahrzeuge befinden sich Dampfmaschinen, welche dazu dienen, diese mächtigen Netze aus dem Wasser zu ziehen. Der Herstellungspreis eines solchen Fahrzeugs der grossen Fischerei, völlig ausgerüstet und versehen mit allen nöthigen Utensilien, einschliesslich der Netze, beträgt 24 000 niederl. Gulden (1 Gulden gleich 1 Mk. 70 Pf.).

Küstenfahrzeuge, die bedeutend kleiner sind, giebt es 265. Ihre Bemannung besteht aus je 3 Personen und die Länge der Netze, deren sie sich bedienen, ist 1400 Meter. Der Herstellungspreis und die vollständige Ausrüstung eines Fahrzeugs dieser Art beträgt 13 000 Gulden.

Ein Theil des Ertrags der Fischerei — gegenwärtig der grösste — wird ausgeweidet und eingesalzen, ein anderer geräuchert. Die Erträge und Werthe dieser Fischereien stellten sich in den letzten 10 Jahren wie folgt:

Ertrag der niederländischen Häringsfischerei.

Menge.

Jahr.	Grosse Fischerei.		Küstenfischerei.		Gesammt-Ertrag.
	Gesalzene Häringe. Tonnen [1]).	Geräucherte Häringe. Stück.	Gesalzene Häringe. Tonnen [2]).	Geräucherte Häringe. Stück.	Stück.
1869	29 904	1 539 650	2 818	27 323 300	51 970 110
1870	70 882	5 265 000	4 130	59 025 320	117 480 920
1871	77 896	5 366 000	21 544	84 699 800	159 063 080
1872	60 438	1 655 200	22 248	39 350 800	97 969 760
1873	77 406	2 710 100	39 962	52 295 600	135 072 140
1874	66 122	1 349 700	46 519	27 582 320	105 003 800
1875	59 486	826 000	42 487	19 439 550	89 097 490
1876	56 103	1 021 550	58 221	37 578 165	114 766 740
1877	71 505	2 013 400	69 414	41 748 080	137 971 430
1878	70 356	2 628 850	41 176	33 094 650	111 557 160

[1]) Die Tonne enthält ungefähr 715 Häringe.
[2]) Die Tonne enthält ungefähr 620 Häringe.

Ungefährer Werth.

Jahr.	Grosse Fischerei. Gulden.	Küstenfischerei. Gulden.	Gesammtwerth. Gulden.
1869	690 000	523 000	1 213 000
1870	1 242 000	747 000	1 989 000
1871	1 511 000	1 027 000	2 538 000
1872	1 169 000	901 000	2 070 000
1873	1 617 000	1 512 000	3 129 000
1874	1 366 000	1 065 000	2 431 000
1875	1 229 000	1 093 000	2 322 000
1876	1 556 000	2 003 000	3 559 000
1877	1 754 000	2 113 000	3 867 000
1878	1 528 000	1 346 000	2 874 000

Ausser in der Nordsee findet auch in der Zuidersee Häringsfang Statt; doch ist der Fisch der Zuidersee von geringerer Güte als derjenige der Nordsee. Er wird nicht gesalzen, sondern geräuchert und währt die Fischerei mittelst kleiner Böte, die von 2—3 Personen bemannt sind, vom October bis April. Das Jahresergebniss dieser Fischerei variirt zwischen 15 und 25 Millionen Stück, der Werth zwischen 100 000 und 150 000 Gulden.

Der Gesammtertrag der niederländischen Häringsfischerei erreicht ungefähr die Zahl von 150 Millionen Stück.

Der Häring ist vorzugweise für die fremden Märkte bestimmt. Folgendes sind die Beträge der Ausfuhren der letzten Jahre:

Gesalzener Häring.			Gesalzener Häring.		
1878:	76 004	Tonnen.	1873:	58 388	Tonnen.
1877:	88 843	„	1872:	46 839	„
1876:	68 430	„	1871:	48 437	„
1875:	68 142	„	1870:	39 435	„
1874:	68 306	„	1869:	15 921	„

Der grösste Theil dieser Ausfuhr geht nach Deutschland; im Jahre 1878 betrug die bezügliche Ziffer 55 000 Tonnen.

	Ausfuhr geräucherter Häringe nach Belgien. Stück.	Ausfuhr geräucherter Häringe nach Deutschland. Stück.	Zusammen. Stück.
1878	24 435 000	8 874 000	33 309 000
1877	30 249 000	11 871 000	42 120 000
1876	14 562 000	10 604 000	25 166 000
1875	17 478 000	9 003 000	26 481 000
1874	35 388 000	12 513 000	47 901 000
1873	35 190 000	16 372 000	51 562 000
1872	51 675 000	14 195 000	65 870 000
1871	69 723 000	14 348 000	84 071 000
1870	44 373 000	14 453 000	58 826 000
1869	39 870 000	15 073 000	54 943 000

2. Kabljaufang.

Die Fahrzeuge von Vlaardingen und Maassluis, welche, wie erwähnt, die „Grosse Fischerei" auf Häring im Sommer und Herbst betreiben, begeben sich gewöhnlich gegen Ende December in die Gegend der Doggerbank, um mit Hülfe langer, mit Angelhaken versehener Leinen den Kabljau

zu fischen, wobei das Salzen an Bord geschieht. Diese Leinen sind 12 800 Meter lang und jede Leine hat ungefähr 4000 Angelhaken. Diese Fischerei, welche bis Ende Mai andauert, war in der letzten Zeit wenig einträglich, nicht allein deshalb, weil es an Fischern fehlte, sondern auch wegen des niedrigen Preises der Fische. Neben diesen Fahrzeugen betreiben einige andere Slupen, die nicht beim Häringsfang betheiligt sind, den Kabljaufang auf der Doggerbank und setzen diesen Betrieb während eines Theils des Sommers fort.

Folgendes waren die Erträge dieser Fischerei in den letzten Jahren:

Menge, Werth, Ausfuhr des Kabljau's.

	Gesalzener Kabljau. Tonnen.	Frischer Fisch. Gulden.
1869	32 915	26 756
1870	38 067	37 885
1871	32 181	25 740
1872	32 342	21 026
1873	38 028	20 209
1874	32 712	24 056
1875	32 018	37 905
1876	31 640	50 538
1877	37 800	32 519
1878	30 011	30 124

Die Preise des Kabljau's variirten:

im Jahre 1874 von 30 Gulden 41 Cs. auf 27 Gulden 19 Cs. die Tonne
" " 1875 " 34 " 77 " " 30 " 36 " " "
" " 1876 " 36 " 84 " " 21 " 23 " " "
" " 1877 " 29 " 4 " " 25 " 30 " " "
" " 1878 " 31 " 32 " " 27 " 25 " " "

Der Gesammtwerth dieser Fischerei war ungefähr:

1874: 1 054 434 Gulden.
1875: 1 062 481 "
1876: 968 090 "
1877: 1 053 190 "
1878: 1 020 457 "

	Ausfuhr gesalzenen Kabljau's nach Belgien. kg	Deutschland kg	Gesammtausfuhr. kg
1873	564 000	200 000	764 000
1874	272 000	404 000	676 000
1875	257 000	323 000	580 000
1876	528 000	415 000	943 000
1877	539 000	434 000	973 000
1878	337 000	263 000	600 000

Zum Salzen des Härings und des Kabljau's wurden in den Provinzen Süd- und Nordholland während der 10 Jahre 1869 bis 1878 einschliesslich durchschnittlich jährlich 7 732 416 kg Salz verwendet.

3. Küstenfischerei.

An den niederländischen Küsten findet eine ausgedehnte Küstenfischerei auf frischen Fisch Statt und zwar längs der Küste von der Provinz Groningen im Norden bis nach Seeland, zu der belgischen Grenze. Sowohl die grossen Fahrzeuge von Scheveningen, Katwyk und Noordwyk, welche im Sommer und Herbst sich mit der Häringsfischerei beschäftigen, als die grossen und kleinen Fahrzeuge von anderen, längs der Nordseeküste belegenen Orten, nehmen an diesem Betriebe Theil. Man bedient sich dabei mit Angeln versehener Leinen, aber noch weit allgemeiner der Schleppnetze, die hinter dem Fahrzeug hergezogen werden und welche alle am Grunde des Meeres sich vorfindenden Plattfische aufnehmen. Obwohl der Ertrag in den letzten Jahren wenig ergiebig war, wirft die Küstenfischerei doch im Allgemeinen, Dank den hohen Preisen, welche heutzutage für frische Fische gezahlt werden, einen ansehnlichen Gewinn ab. Die Eisenbahnen haben durch Erleichterung der Ausfuhr besonders viel zur Steigerung der Preise und somit zum Aufblühen dieser Fischerei beigetragen. Was den Umfang und den Werth des Ertrags der letzteren betrifft, so ist es unmöglich, Beides mit einiger Genauigkeit festzustellen, da einmal von einigen Örtlichkeiten alle statistischen Ermittelungen fehlen, und da ferner die Fischer oft den Ertrag ihrer Fischerei vom Fischplatz direct nach England oder nach Belgien bringen. Indessen lässt sich constatiren, dass im Centrum unserer Küstenfischerei, in Scheveningen, Katwyk und Noordwyk, der Ertrag der Fischerei folgende Werthe hatte:

Ertragswerth der niederländischen Küstenfischerei:

1869: 502 300 Gulden.		1874: 440 601 Gulden.
1870: 437 189 "		1875: 441 889 "
1871: 475 165 "		1876: 469 892 "
1872: 436 120 "		1877: 462 149 "
1873: 430 413 "		1878: 326 895 "

Der Rückgang des Ertrags in den letzten Jahren ist hauptsächlich dadurch veranlasst, dass der mittelst derselben Fahrzeuge betriebene Häringsfang jetzt drei bis vier Wochen früher anfängt als sonst.

Auf einem anderen Fischmarkt, den unsere Fischer zum Verkauf der frischen Fische häufig aufsuchen, sind folgende Summen aus den angebrachten Fischen gelöst worden:

1869: 74 092 Gulden	1874: 184 574 Gulden
1870: 93 424 "	1875: 203 145 "
1871: 147 381 "	1876: 229 604 "
1872: 111 614 "	1877: 282 298 "
1873: 161 917 "	1878: 276 162 "

Ausfuhr.

Folgende Mengen frischen Fisches wurden exportirt:

	Bestimmung. Belgien. kg	Bestimmung. Deutschland. kg	Gesammt-Ausfuhr. kg
1869	1 961 000	327 000	2 302 000
1870	2 745 000	390 000	3 140 000
1871	2 614 000	416 000	3 114 000
1872	2 617 000	420 000	3 120 000
1873	4 327 000	633 000	5 459 000
1874	4 456 000	583 000	5 584 000
1875	5 491 000	470 000	6 911 000
1876	5 452 000	375 000	6 779 000
1877	3 637 000	375 000	4 236 000
1878	4 671 000	603 000	5 354 000

Die Garnelen (crangon vulgaris), Garnaten, Granaten, englisch shrimp, französisch crevette, welche Seekrebse mehr

oder weniger gesalzen werden, um sie länger geniessbar zu erhalten, sind in vorstehenden Ziffern nicht mit einbegriffen. Folgende Mengen wurden ausgeführt:

	Bestimmung.		Gesammt-Ausfuhr.
	England. kg	Belgien. kg	kg
1869	583 000	54 000	637 000
1870	552 000	99 000	651 000
1871	587 000	89 000	676 000
1872	577 000	88 000	665 000
1873	479 000	130 000	609 000
1874	209 000	129 000	338 000
1875	197 000	350 000	547 000
1876	437 000	155 000	592 000
1877	647 000	124 000	771 000

Ausser dem Häring, dessen Fang bereits gedacht wurde, werden in der Zuidersee noch verschiedene andere Fische gefangen, namentlich Anchovis, Schollen, Aale u. a. Am bedeutendsten ist die Anchovisfischerei [1]), trotz der Unbeständigkeit ihres Ertrags. Mittelst Schleppnetzen, die von je zwei Böten gezogen wurden, erzielte man in der letzten Jahresreihe, während der Monate Mai bis August, folgende Quantitäten Anchovis:

Anchovisfang, Menge, Preis, Ausfuhr.

	Production. Anker[2]).	Preis des Ankers in Gulden.	
		Maximum.	Minimum.
1869	75 000	15	11
1870	4 000	17	15
1871	7 000	23,50	13
1872	9 000	25,75	21
1873	30 000	31	16
1874	40 000	27,50	19
1875	55 000	25	21
1876	46 000	22,75	18
1877	6 000	22	16
1878	1 400	29	22,50

Ausfuhr gesalzener Anchovis.

1871:	842 000 kg.	1875:	1 347 000 kg.
1872:	917 000 „	1876:	1 536 000 „
1873:	1 045 000 „	1877:	1 080 000 „
1874:	438 000 „		

Ungefähr ein Drittel dieser Ausfuhren war nach Deutschland bestimmt.

4. Zahl und Bemannung der niederländischen Fischerflotte.

Der heutige Bestand der gesammten niederländischen Fischerflotte ist ungefähr folgender:

	Zahl der Fahrzeuge.	Bemannung.
Grosse Fischerei (Häring und Kabljau) . . .	127	1 886
Niederländische Küstenfischerei (Häring, Kabljau und andere Fische)	453	3 309
Fischerei der Zuidersee (Häring, Anchovis, Schollen &c.)	1 282	3 269
Fischereien der Provinzen Groningen und Friesland (verschiedene Fische) . . .	183	524
Seeländische Fischereien (veschiedene Fische) .	472	1 026
	2 517	10 014

[1]) Anchovi, Engraulis encrasicholus, ist von der Sardine (Clupea pilchardus oder sardina) durch den vorstehenden Oberkiefer und kleinere Rückenflossen (14, dagegen bei der Sardine 18), leicht zu unterscheiden und kommt immer ohne Kopf in den Handel; von Kaufleuten und im grossen Publicum werden auch die Anchovis meist Sardinen oder Sardellen genannt.

[2]) Der Anker enthält 10 000 Stück und wiegt gewöhnlich 50 kg.

5. Austernfischereien.

Die im Norden von Holland gelegene Insel Texel und die Provinz Seeland besassen ehedem natürliche Austernbänke von grosser Ergiebigkeit, aber ihr Werth hat sich in der letzten Zeit bedeutend verringert. In Seeland hat man sich, mit bestem Erfolg, bemüht, die Abnahme der natürlichen Austernbänke durch die künstliche Reproduction der Austern auszugleichen. Die Austerncultur, welche in dieser Provinz durch eine grosse Zahl von Personen und hie und da in grossem Maassstabe betrieben wird, scheint bedeutenden Gewinn abzuwerfen, wenigstens für die, welche solche Etablissements mit Einsicht und den nöthigen practischen Kenntnissen leiten. Obwohl der Ertrag der verschiedenen Etablissements für die Austernzucht nicht genau bekannt ist, so kann man denselben doch mit ziemlicher Genauigkeit schätzen, da die seeländischen Eisenbahnen ungefähr die ganze Austernernte verführen. In den drei letzten Jahren haben diese Eisenbahnen folgende Mengen befördert:

1876: 36 580 000 Austern
1877: 9 679 200 „
1878: 7 193 200 „

Da der Durchschnittspreis der Austern 70 Gulden für das Tausend war, so bewerthete sich die Ernte auf mindestens folgende Summen:

1876: 2 560 000 Gulden
1877: 677 544 „
1878: 503 524 „

Von den im Jahre 1878 versandten Austern gingen nach

den Märkten des Inlandes	2 020 000
Deutschland	1 170 500
Belgien und Frankreich	1 143 500
England	2 859 200
Im Ganzen:	7 193 200 Austern.

Für den Anwuchs der gezüchteten Austern dienen gewöhnlich Ziegel. Es giebt Etablissements, welche jährlich eine Million dieser Ziegel deponiren und die, um dieselben für die Austerncultur zu präpariren und zu reinigen, während einiger Monate des Jahres bis zu 200 Arbeiter beschäftigen.

Neben den Austernzuchtanstalten giebt es in Seeland noch ziemlich einträgliche Muschelbänke. Die Eisenbahnen haben im Jahre 1877 2 648 114 und im Jahre 1878 1 755 311 kg Muscheln befördert, und zwar vorzugsweise nach Belgien und Frankreich. Diese Ziffern stellen aber nur einen Theil der Ernte dar, denn grosse Quantitäten werden zu Wasser verführt.

Belgien[1]).

Im Vergleich zu den niederländischen Seefischereien sind die belgischen unbedeutend.

Der Frischfischfang findet das ganze Jahr hindurch längs der Küste Statt, während der Kabljaufang zu bestimmten Zeiten auf der Doggerbank mit grösseren Fahrzeugen betrieben wird, welche in Ostende und Nieuport ausgerüstet werden. Die Art und Weise des Fischereibetriebes ist die folgende.

Die Fischer von Ostende, von Nieuport und von Antwerpen betreiben die Nordfischerei und zwar die erstgenannten hauptsächlich auf der Doggerbank und bei den Fär-Öern in den Monaten April bis September. La Panne, Blankenberghe und Heyst beschäftigen sich mit der kleinen, Antwerpen mit der grossen Küstenfischerei. Im Winter (September bis April) gehen auch die Kabljaufischer auf den Frischfischfang. Die Fischer von La Panne gehen im Sommer auf 7 bis 8 Lieues, im Winter auf 5 Lieues von der Küste, während die Heyster sich im Sommer weiter hinaus, bis auf 15 Lieues von der Küste wagen. Die Blankenbergher Fahrzeuge trifft man bis auf 20 Lieues von der Küste. Von den sieben Monaten, welche die Fischerei währt, fischen die Ostender Fischer fünf Monate an der holländischen Küste. Im November und December trifft man sie oft zwischen Furnes und Dunkerque (Westende und Nordende) und von December bis März hauptsächlich beim Helder und an den englischen Küsten. Die Fischer von La Panne sind die betriebsamsten und thätigsten an der ganzen Küste, sie bedienen sich folgender Fangmittel:

1. des Schuytnetzes für den Fang der Rochen im Winter. Der Preis dieses Netzes ist 500 Francs;
2. des Stocknetzes (Stoknet) für den Fang von Rochen und Tarbut im Sommer. Preis des Netzes 400 Francs;
3. des Häringsnetzes, für den im October Statt findenden Häringsfang. Ein solches Netz kostet 1600 Francs;
4. des Zungennetzes (Tongenet), welches für den Zungenfang im Sommer und Herbst gebraucht wird;
5. die Groote Wand zur Winterfischerei auf den Fang des Kabljau's und die grossen Rochen;
6. die kleine Wand.

Die Fischer von La Panne bedienen sich nicht des Schleppnetzes.

Die Ostender Fischer gebrauchen das Schleppnetz (die Kurre) nur in der Küstenfischerei. Die Nordfischerei wird ausschliesslich mit Leinen und Angelhaken betrieben, die Fischerei der crevettes geschieht hauptsächlich im Boote, mit dem kleinen Schleppnetz. Die Fischer von Blankenberghe haben nur Schleppnetze. Die grössten Fahrzeuge sind die von Antwerpen, die kleinsten die von La Panne, die Bemannung besteht, je nach der Grösse, aus 5 (Blankenberghe, Heyst, Ostende), aus 7 bis 9 (La Panne und Nieuport) oder aus 11 bis 12 Mann (Antwerpen). Nur die Ostender, Antwerpener (von 60 bis 80 Tonnen Tragfähigkeit) und Nieuporter Fahrzeuge sind gedeckt.

Auch die Eigenthumsverhältnisse sind verschieden. In Blankenberghe ist meist weder der Capitän Eigenthümer, noch haben die Fischer irgend einen Antheil an dem Fahrzeuge. In Heyst gehört es dem Capitän und nach Abzug von 5 Procent für das im Schiff steckende Capital wird der Rest des Erlöses der Fischerei zu gleichen Theilen unter die Fischer vertheilt. In Ostende sind die Fischerfahrzeuge meist Eigenthum von Schiffsbauern, Rangschlägern und überhaupt Schiffsausläufern.

Die Dauer der Reisen der Fischer von Antwerpen ist 2 bis 4 Wochen, diejenige der Ostender im Durchschnitt eine Woche, die Fischer von La Panne, Heyst und Blankenberghe bleiben dagegen nur eine Tide im See.

So weit die Angaben aus dem parlamentarischen Bericht; dieselben treffen, nach der Meinung des Herrn Prof. v. Beneden in Löwen, im Wesentlichen noch jetzt zu.

Nachstehende Mittheilung des Herrn de Brouwer (Ostende, den 9. Januar 1880) giebt werthvolle Aufklärung über den jetzigen (1880) Bestand der belgischen Fischerflotte und den Ertrag der Fischerei. Blankenberghe hat 50, Heyst 28, La Panne 29 kleinere Fahrzeuge zum Frischfischfang; durchschnittlicher Jahresertrag der Fischereien dieser sämmtlichen Fahrzeuge: 51 000 Francs. Antwerpen sendet 9 Fahrzeuge (zu 63 bis 90 Tonnen Tragfähigkeit) auf die Nordfischerei und den Küstenbetrieb. Der Gesammt-Jahresertrag dieser Fahrzeuge stellt sich um $1/3$ höher wie bei den Ostendern. Nieuport beschäftigt 5 Fahrzeuge (von 45 bis 60 Tonnen) Winter und Sommer im Kabljaufang der Doggerbank; mittlerer Jahresertrag sind 100 Tonnen (à 70 Francs) Kabljau bester Qualität. Nieuport betreibt auch den Frischfischfang durch vier kleine Fahrzeuge (Tragfähigkeit 12 bis 16 Tonnen), jedoch nur nahe der Küste und bei ruhigem Wetter; der jährliche Ertrag der Fischerei eines jeden dieser Fahrzeuge mag auf 2000 Francs geschätzt werden.

Die Ostender Fischerflotte zählt 150 bis 160 Fahrzeuge jedes durchschnittlich von 40 Tonnen Tragfähigkeit. Ein-

[1]) Das Material zu dieser Mittheilung ist dem Bericht und den Protokollen einer von der Repräsentantenkammer im Jahre 1866 ernannten Enquête-Commission (Berichterstatter Prof. v. Beneden), so wie dankenswerthen brieflichen Aufklärungen des Herrn Stadtsecretärs von Ostende, Emil de Brouwer, entnommen.

schliesslich des Schiffseigners und des Schiffsjungen beträgt die Besatzung in der Regel 6 Mann.

Die Dauer der Reisen nach der Doggerbank und den Fär-Öern und zurück beträgt zwischen 6 und 10 Wochen, während die auf den Frischfischfang ausgehenden Fahrzeuge im Mittel nur 6 Tage ausbleiben.

Seit 10 Jahren besteht in Belgien für Fische im Allgemeinen kein Eingangszoll. Diess kommt den französischen, englischen und niederländischen Fischern in hohem Maasse zu gute, zumal sie auch keine Hafengelder zahlen. Dadurch ist Ostende wohl zum bedeutendsten Fischmarkt des Continents an der Nordsee geworden und wird der Gesammtwerth des im Jahre in den zu Ostende [1]) täglich Statt findenden öffentlichen Versteigerungen zum Verkauf gebrachten Fisches auf 3 Millionen Francs geschätzt.

Aus den Niederlanden wird jährlich ein gewisses Quantum gesalzenen Kabljau's eingeführt; aus Frankreich findet, trotz der dortigen umfangreichen Kabljaufischerei, eine solche Einfuhr nicht Statt. Es erklärt sich diess einmal daraus, dass der Preis dieses Fisches in Frankreich bedeutend höher ist als in Belgien, sodann aus der besseren Qualität des von belgischen Fahrzeugen gesalzenen Fisches. Die Einfuhr dieses Fisches nach Frankreich wird aber durch den hohen Zoll (100 Procent) unmöglich.

Statistik der belgischen Seefischerei.

Jahr.	Zahl der Fahrzeuge zum Kabljaufang.	Zahl der Reisen	Ertrag in Tonnen.	Werth des Ertrags des Kabljaufanges. Francs.	Zahl der Fahrzeuge auf die Küstenfischerei.	Werth des Ertrags der Küstenfischerei. Francs.	Gesammtwerth des Ertrags der belgischen Seefischerei. Francs.
1867	144	313	11 931	626 002	150	1 038 713	1 664 715
1868	142	208	12 061	599 684	156	1 000 479	1 600 163
1869	149	217	13 658	658 131	155	955 001	1 613 132
1870	150	201	7 746	411 117	156	1 110 546	1 521 663
1871	147	207	9 953	536 957	153	1 045 616	1 582 573
1872	141	169	10 449	542 980	150	1 041 586	1 584 566
1873	139	183	11 491	612 864	142	1 229 204	1 842 068
1874	138	182	11 332	619 187	140	1 245 171	1 864 358
1875	132	157	9 699	573 637	138	1 388 562	1 962 199
1876	129	150	9 244	594 115	140	1 463 887	2 058 002
1877	127	140	9 366	496 195	146	1 571 684	2 067 879
1878	117	133	9 198	442 821	154	1 670 606	2 113 427
1879	109	125	7 637	458 220	154	1 662 550	2 120 770

Es bleibt noch die Austernzucht von Ostende zu besprechen, wobei zunächst hervorzuheben ist, dass es sich hier lediglich um die Mästung aus England eingeführter Austern für den Markt handelt. Der erste Austernpark (Teich, in welchem die in England gekauften jungen Austern gemästet werden) in Belgien wurde wahrscheinlich schon 1765 angelegt, zu einer Zeit, wo der Preis der Auster kaum den zehnten Theil des heutigen betrug. Im Jahre 1833 bestanden in und bei Ostende drei Austernbassins. Im Jahre 1853 legte man bereits das fünfte und sechste an. Im Jahre 1879 betrug die Zahl der Ostender Bassins 8; hierbei ist jedoch zu bemerken, dass in einzelnen dieser Bassins lebende Hummer lagern, welche man aus Norwegen und Frankreich importirt.

[1]) Ostende, den 9. Januar 1880.

Aus den Huitrière's von Ostende, gelegen an der Nordost- und Südwestseite des zum Schutz des Ufers aufgeführten Deichs (digue de mer) wurden in der Mitte der sechziger Jahre jährlich 10 000 Bushel verkauft, wovon 4000 nach Deutschland, 800—1000 nach Frankreich gingen, während der Rest in Belgien selbst consumirt wurde.

Im Jahre 1878 betrug die Einfuhr englischer Austern in Ostende 183 170 kg, deren Werth — zu 2 Francs das kg — 366 340 Francs war. (Ob diese sämmtlich in die Parks übergeführt wurden, darüber erhellt aus der gefälligen Angabe des Herrn de Brouwer nichts [1]).) Die Einfuhr von Hummer war:

aus Frankreich 114 950 kg
» Norwegen 95 700 »
210 650 kg, zu 35 centimes das kg = 73 728 Francs.

Der Bezug der Austern zur Mästung erfolgte, wenigstens früher, hauptsächlich an der Themse (Whitstable und Milton) vom Colne-Flusse in der Grafschaft Essex (Colchester und Brightlingsea) und vom Crouch-Flusse (bei Burnham und Paglesham in derselben Grafschaft); es sind sämmtlich native-Austern, doch sind die Whitstabler und Miltoner höher im Preise. Man rechnet das Bushel der letzteren zu 1200 Stück, der Colchester zu 1500, der Burnham zu 1800.

[1]) Nach einer auf Anfrage nachträglich uns zugehenden Mittheilung des Herrn de Brouwer ist anzunehmen, dass, von Ausnahmefällen abgesehen, die von England eingeführten Austern zunächst in die Parks gehen.

Dänemark, die Fär-Öer und Island.

(Von Herrn Arthur Federsen. Bezüglich Islands Mittheilung Sr. Excellenz des General-Gouverneurs der Insel.)

1. Allgemeines.

Obgleich Dänemark im Verhältniss zu seinem Flächeninhalt eine grosse Küstenstrecke hat und obgleich die umschliessenden Meere die Fischerei begünstigen, ist doch erst in den allerletzten Jahren der Fischfang zu neuem Leben geweckt worden. Es ist eine allgemein bekannte Sache, dass es im Mittelalter anders bestellt und dass die Fischerei damals auch von Einfluss auf die Politik war. Nachdem aber der reiche Häringsfang im Sunde aufgehört hatte und die Entwickelung des Landes im Ganzen zurück-

geblieben war, wirkte diess auch auf die Fischerei. Wenn die Häringsfischerei im Limfjord, von etwa 1800—1830 ausgenommen wird, so hat in diesem Jahrhundert keine grosse Fischerei an den Küsten des Königreichs Dänemark Statt gefunden. Die glänzendste Periode der Häringsfischerei im Limfjord war von 1805—1817 [1]). Es wurden sogar in einzelnen Jahren Häringe aus dem Limfjord im Werth von ein paar Millionen Thaler verführt. Noch 1820 wurden 43 000 Tonnen gesalzener, 100 000 Snese (Stiege à 20 Stück) frische Häringe nach dem Ausland versendet, während 32 000 Tonnen gesalzener und 430 000 Snese frischer Häringe vom Limfjord nach dem Inland ausgeführt wurden, ausser denen, welche noch an die Einwohner der Umgegend verkauft wurden. Aber 1847 konnte die gesammte Ausfuhr von Fischen von Dänemark und den Herzogthümern nicht einmal die Hälfte der Einfuhr von gesalzenen Häringen decken [2]). In demselben Jahr lebten im Königreich ungefähr 27,53 von je 1000 der Bevölkerung (19,09 waren Weiber, Kinder und Gesinde) von der Fischerei, aber viele derselben waren natürlich nicht selbst Fischer. Die Ursache der geringen Entwickelung der Fischerei hat man unter Anderem darin gesucht, dass die Landwirthschaft bisher eine sicherere Einnahme verschafft hatte, und darin, dass das Publicum nicht besonders Fischnahrung schätzte, weil diese nicht für kräftig genug gehalten wurde. Es fehlte auch an Einsicht, Capital und Geschäftseifer, um den Fang für den Markt zuzubereiten und selbst an einem Markt fehlte es. Erst mit der Verbesserung der Verkehrswege und dem zunehmenden Verbrauch von Fischen in Deutschland wurden die dänischen Fischereien zu neuem Leben erweckt; sie werden gewiss im Lauf einiger Jahre sich stark entwickeln.

Im Jahre 1865 gab der Fischerei-Consulent der Regierung die Anzahl der Fischer auf ungefähr 10 000 an, und indem er die jährliche Einnahme eines jeden auf 400 Kronen ansetzte — es wird angenommen, dass ein Fischer, der lediglich vom Fischfang lebt, jährlich für 100 Kronen Fische verbraucht —, berechnete er den jährlichen Fang auf mindestens 4 Millionen Kronen. Im Jahre 1867 wurde die Ausbeute der Fischereien im Königreich officiell [3]) zu 3 600 000 Kronen angegeben, aber ich weiss nicht, wie man zu diesem Resultat gekommen ist. Falls ich eine Schätzung nach dem Material vornehmen soll, welches mir zu Gebote steht, glaube ich, dass die Ausbeute zu ungefähr 5 Millionen Kronen angesetzt werden darf, doch ist diess vielleicht ein wenig zu niedrig gerechnet.

Die Regierung hat noch nicht verordnet, dass Verzeichnisse über die Anzahl der Fischer, über die Fischerfahrzeuge, so wie über die Grösse des Fanges geführt werden, so dass man ausser den verschiedenen Berichten, welche von mehreren Fischerplätzen aus in der Tidskrift for Fiskeri erscheinen, keinen Anhalt hat. Man hat zwar in dem statistischen Tabellenwerk Angaben über Einfuhr und Ausfuhr von Fischen, worin Fischwaaren, also sowohl frische, gesalzene, gedörrte wie auf andere Weise zubereitete Fische unter einer Rubrik zusammengefasst sind, aber aus diesen Angaben kann man doch über die eigentliche Ausbeute der dänischen Fischereien keinen Anhaltspunkt gewinnen, da man im Einzelnen nicht sehen kann, was eingeführt und was wieder aus dem Lande ausgeführt worden ist und da zugleich Angaben über den eigenen bedeutenden Verbrauch des Landes fehlen. Dagegen zeigen die Tabellen deutlich, dass noch viel zu thun ist, ehe die Ausbeute aus den dänischen Fischereien den natürlichen Verhältnissen des Landes wirthschaftlich entspricht.

Untersucht man nämlich z. B. die Einfuhr und die Ausfuhr von Fischen im Jahr 1877, ohne auf den Austernhandel Rücksicht zu nehmen, so zeigt sich, dass wir von allen Sorten Fischen zusammen 5 420 000 Pfund mehr eingeführt haben, als wir ausführten und dass wir, während wir ungefähr 5 1/2 Millionen Pfund frische Fische mehr ausführten, als wir einführten, ungefähr 7 1/2 Millionen Pfd. gesalzene Fische und ungefähr 4 Millionen Pfund gedörrte und gedörrt-gesalzene Fische mehr einführten, als wir ausführten [1]).

	1872-73 [2]) Pfund.	1873-74 [2]) Pfund.	1874 [2]) Pfund.	1875 [2]) Pfund.	1876 [2]) Pfund.	1877 [2]) Pfund.	1878 [2]) Pfund.
Die Ausfuhr des Königreichs an frischen Fischen, Rogen u. Schalthieren, exclus. Austern, betrug	3 144 277	2 970 285	3 957 124	4 064 756	4 388 095	5 515 276	6 722 460
Austern	1 478 226	1 464 435	1 613 914	1 215 347	1 174 763	1 302 942	1 005 023

2. Königreich Dänemark.

Die Fischarten, welche für die Fischerei die grösste Wichtigkeit haben, sind:

1. Der Häring (Clupea harengus, Linn.) wird ausser frisch auch gesalzen, geräuchert und gedörrt gegessen. Der Frühjahrsfang fällt gewöhnlich in März bis Mai, die Herbstháringsfischerei ist Ende August bis gegen November.

2. Es werden gefischt: der Dorsch (Gadus morrhua,

[1]) A. Feddersen, Fortsatte Bidrag til Limfjordsfiskeriets Historie (Nord. Tidsskrift f. Fiskeri, 4. Jahrgang, p. 271).

[2]) A. F. Bergsöe, Den danske Stats-Statistik, Bd. 2, pag. 289. Kopenhagen 1847.

[3]) Le Danemark, notices statistiques publ. par la Commission Danoise. Paris 1867, p. 21.

[1]) Nach den kürzlich erschienenen Tabellen stellte sich die Sache im Jahr 1878 wesentlich anders, denn die Einfuhr von frischen Fischen und Muscheln war nur 838 703 Pfd., während die Ausfuhr 6 722 460 Pfd. im Werth von 1 008 369 Kr. betrug.

[2]) Statistik Tabelverk III und IV. Kopenhgn. 1873—78.

Linn.), so wie der Schellfisch (Gadus aeglephinus, Linn.), der Weissling (Merlangus vulgaris, Cuv.) und Lengfisch (Lota molva Cuv.) frisch, gesalzen, gesalzen und gedörrt (Klippfische), und gedörrt ohne Salz (Torfisk, Stokfisk); ausserdem wird eine Menge kleiner Dorsch consumirt.

3. Von Plattfischen ist der wichtigste die Scholle (Platessa vulgaris, Cuv.), die Flunder oder der Butt (Platessa flesus, Linn.), Sletten (Platessa limanda, Art.), der Heilbutt (Hippoglossus maximus, Mind.), der Glattbutt, Slethvarren (Rhombus vulgaris, Yarr.), Steinbutt, Pighvarren (R. maximus, Linn.) und Zunge (Solea vulgaris, Cuv.). Diese werden sowohl frisch, als geräuchert und gedörrt consumirt.

4. Die Makrele (Scomber scombrus, Linn.) frisch und geräuchert.

5. Der Hornfisch (Belone rostrata, Fab.) wird gerade so, wie die Makrele consumirt. Der Fang beginnt, wenn die Häringsfischerei im Frühjahr endigt und hört auf, wenn die Makrele sich einfindet.

6. Der Briessling, die Sprotte (Clupea sprattus, Nilss.) wird unter dem Namen von Anchovis eingemacht und geräuchert, aber lange nicht im Verhältniss zu seiner Häufigkeit in den dänischen Gewässern.

7. Der Dornhai, Haaen (Acanthias vulgaris, Kr.), und

8. Rokken, der Roche (Raja Batis, Linn.) werden beide gedörrt gegessen.

9. Der Lachs (Salmo salar, Linn.) wird frisch und geräuchert consumirt.

10. Der Aal (Anguilla migratoria, Kr., A. acutirostris und A. latirostris, Yarr.) frisch, gesalzen und geräuchert.

Folgende andere Thiere sind Gegenstand der Fischerei:

11. Der Delphin, des Thranes halber.

12. Seehunde (Robben), gleichfalls des Thranes und auch der Felle halber.

13. Der Hummer.

14. Die Garnele.

15. Die Blaumuschel (Mytilus edulis).

16. Die Auster.

Die Fischereigeräthe sind theils Angelhaken, theils Garn, theils Reussen (Aalegaarde) und Stangeisen.

Von den verschiedenen Formen der Angelfischerei heben wir die sogenannte Bakkefischerei hervor. Eine Bakke hat auf Jütlands Westküste gewöhnlich 600 Haken, nämlich 3 Leinen, deren jede 200 Ellen lang ist und 200 Haken trägt. Ein grösseres Boot führt auf jeder Tour in gutem Frühjahrswetter 8—14 solcher Bakken und im Herbst 6—8. Die Brutto-Einnahme ist für ein grösseres Boot ca 600 bis 800 Kronen im Jahr. Die Böte werden auf der Westküste fast stets von den Fischern selbst gebaut, die grösseren sind 24 Fuss lang und 8 Fuss breit. Unter Bornholm ist die sogenannte Laxelanke, Lachskette, im Gebrauch, welche aus einem 40—45 Faden langen und 3/8 Zoll dicken Tau und einer 30—36 Faden langen Leine mit 3—5 Haken besteht. Zu einem Boot gehören in der Regel 60—90 solcher Laxelanken und es fischt also in der Regel mit 180 bis 270 oder 300—450 Haken. Die Haken werden an der Leine durch eine 1 1/2—2 Faden lange Schnur befestigt [1]).

Die Netzgeräthe sind entweder stehende oder treibende. Von den stehenden Garnen muss zunächst das Senkgarn genannt werden. Es wird gebildet von einem herzförmigen Hauptnetz, welches an Pfählen befestigt wird, die in den Meeresboden eingerammt sind und es ist nach dem Lande zu offen. Zwischen der Öffnung des Netzes und dem Lande ist ein Stück Garn in gerader Lage angebracht, welches den Fisch abschrecken soll, so dass er dem Eingang des Hauptgarnes zustreben muss. Das Senkgarn wird für den Fang von allen Arten Fischen, besonders aber für den Fang von Häringen benutzt und wird gegen 2000 Kr. kosten. Die Hildenetze, sowohl die stehenden als die treibenden, sind 3—24 Fuss tief und von 72—720 Fuss lang.

Ein Aalegaard oder Aalestade wird durch eine oder mehrere hintereinander gestellte Reusen gebildet, welche zum Fang von Aalen eingerichtet sind.

Die Fischplätze vertheilen sich ziemlich gleichmässig über die ganze Küste, aber es sind doch einzelne bevorzugte Strecken an der Küste. Im Folgenden sollen einige derjenigen Gegenden, in welchen hauptsächlich die Fischerei betrieben wird, hervorgehoben werden.

Auf Jütlands Westküste beginnt seit den letzten Jahren die Fischerei sich stark zu heben. Von den wichtigsten Plätzen kann genannt werden Fanö-Esbjörg, Nymindegab, Ringkjöbingfjord, Agger, Klitmöller, Hansted und Hirtshals. Im Hjörring-Zolldistrict wurde im Jahre 1874 mit 159 Böten und einer Besatzung von ungefähr 320 Mann und mit 26 Flunderwaden von 350 Mann gefischt. Die Fischzeit dauerte 96 Tage, 1875 wurde in 100 Tagen mit 578 Böten von ca 1000 Mann Besatzung und 41 Flunderwaden von 464 Mann gefischt. Indessen ist dabei der Zolldistrict von Lökken eingerechnet [2]).

Der Ertrag aus dem Hjörring-Zolldistrict war in den Jahren

1874:	103 800 Kronen.	1876:	52 000 Kronen.
1875:	112 000 „	1877:	134 000 „

Gegenstand der Fischerei sind hauptsächlich Dorsch, Schellfische und Schollen, so wie Hummer.

[1]) V. Skrydstrup, Laxefiskeries ved Bornholm (N. T. for Fiskeri, 2. Jahrg., p. 15 ff.).

[2]) S. V. Rasmussen, Fiskeries in Hjörring Tolddistrikt (N. T. for Fiskeri, 5. Jahrgang, p. 41 ff.).

Die Fischerei bei Skagen ist wichtiger als die irgend welcher anderer Häfen in Dänemark. Unter den 1500 Einwohnern nähren sich ungefähr 1200 ausschliesslich von Fischerei. Der Flunderfang mit Waden ist die wichtigste Einnahmequelle. Er beginnt gewöhnlich im August und wird ununterbrochen bis Mitte Februar fortgesetzt. Er wird von der Netzfischerei abgelöst, welche bis Anfang April währt, von da ab beginnt die Dorschfischerei mit Bakke, welche bis Juni dauert; danach folgt die Makrelenfischerei. Im Jahre 1872 lieferte die dortige Fischerei eine Einnahme von 141 000 Kronen; hierbei ist der Fisch, der an Ort und Stelle verzehrt wurde, nicht eingerechnet.

Auf Jütlands Ostküste sind die wichtigsten nördlichen Fischplätze Aalbeck, Frederikshavn und Säby. Von der letztgenannten Stadt aus wird mit 20 Böten, jedes mit 6—7 Mann Besatzung gefischt. Die Einnahme kann auf etwa 800 Kronen jährlich für jede Familie angenommen werden. Die Bakkefischerei findet vom November bis Mai Statt und wird alsdann von der Netzfischerei abgelöst. Flundern, Dorsch und Schellfische sind die wichtigsten Fischsorten.

Der Limfjord ist eines der bedeutendsten Fischereigebiete im eigentlichen Dänemark. Es beschäftigen sich daselbst ungefähr 2000 Menschen mit der Fischerei. Seit dem Deichbruch 1825 bei Agger ist das Wasser im Fjord salzig und damit hat sich ein ganz anderes Thierleben entwickelt, als man es früher kannte, wo Häringsfang, Aalfischerei und Fang von Süsswasserfischen fast ausschliesslich betrieben wurden. Heute ist ausser der Aalfischerei der Fang von Flundern der einträglichste, aber ausserdem werden Dorsch, Häring und Hummer gefangen. Der Ertrag aus dem Limfjord beziffert sich wie folgt:

1870—71:	386 348	Kronen.	1875—76:	399 260	Kronen.
1871—72:	342 258	„	1876—77:	419 330	„
1872—73:	320 472	„	1877—78:	318 957	„
1873—74:	360 000	„	1878—79:	401 618	„
1874—75:	365 860	„			

Im Jahre 1878—79 betrug die Anzahl der Fischer 2021, wovon sich 569 ausschliesslich und 1452 zum Theil durch die Fischerei ernährten.

Von den anderen Fischplätzen auf der Ostseite von Jütland sind hervorzuheben die Fischerei in Randers-Fjord (jährlicher Ertrag ca 50 000 Kronen), Horsensfjord, Vejle und Kolding-Fjord.

Auf Fünen giebt es wichtige Fischerplätze von Strib bis Assens. Bei Middelfart werden jährlich ca 1000 Stück Delphine in der Zeit vom 11. November bis 1. Februar oder etwas später gefangen und ausserdem wird ein reicher Aalfang in dem kleinen Belt von Strib bis Assens betrieben. Odensefjord ist fischreich und von Kjerteminde und Nyborg aus wird eine bedeutende Makrelen- und Häringsfischerei betrieben.

Auch im Grossen Belt ist die Fischerei sehr bedeutend (Häring und Aal). Den Ertrag des Aalfanges allein hat man bis zu 96 000 Pfund jährlich veranschlagt. Im Belt wird das ganze Jahr hindurch Bakkefischerei betrieben. Allein in Korsör beschäftigten sich 1874 ca 90—100 Familienväter damit und hatten eine Einnahme von 600 bis 1000 Kronen jährlich. Die Senkgarnfischerei fällt in die Zeit vom Mai bis Ausgang November. Es werden Schollen Makrelen und Häringe gefangen. Im August beginnt die einträgliche Treibgarnfischerei auf Häringe. Sie wird mit 200 Böten von je 2—3 Mann Besatzung betrieben und liefert jedes Jahr einen Ertrag von ungefähr 200 000 Kronen. Von Korsör werden nach Kiel jährlich 50 000 Wall (à 80 Stück) Häringe ausgeführt. Endlich wird im Grossen Belt Senkgarnfischerei vom zeitigen Frühjahr bis in den November, zuweilen auch bis in den December hinein betrieben. Es werden dabei Dorsch, Häring, Hornfisch, Makrele und Flunder gefangen. Es befinden sich am Belt 30—40 grosse Senkgarne im Betrieb, welche eine sehr verschiedene Einnahme, nämlich von 600—3000 Kronen auf jedes Garn, liefern.

Von den anderen Fischplätzen auf Seeland können insbesondere hervorgehoben werden die Fischplätze (16) längs dem Sund und im Ganzen um die 12 Meilen lange Küste bis zur Mündung des Isefjord. Von hier aus wird Kopenhagen zum grössten Theil mit Fischen versorgt. Nur einzelne Orte bieten zuverlässige Angaben über die Ausbeute. So von Kastrup auf Amager, wo 68 Böte in Gebrauch sind und 50 Familien leben, welche sich zum Theil von der Fischerei ernähren [1]). Der jährliche Ertrag ist etwa 45 000 Kronen, wie folgende Ziffern ergeben:

	Häringe. Kronen.	Aal. Kronen.	Garnelen. Kronen.
1874	10 000	5 130	17 500
1875	12 000	6 400	27 000
1876	12 000	5 000	40 000

Bessere Angaben hat man von Halsnäs in Nordseeland, von wo mit ungefähr 115 grösseren und kleineren Böten theils im Isefjord, theils im Kattegat gefischt wird. Es werden Häringe, Makrelen und Aale gefangen, aber der Häringsfang ist der wichtigste. Die Einnahme war in den Jahren

1870:	64 000	Kronen.	1875:	183 240	Kronen.
1871:	90 204	„	1876:	167 400	„
1872:	123 300	„	1877:	185 800	„
1873:	140 000	„	1878:	86 400	„
1874:	172 850	„			

Wenn der westliche und südwestliche Theil von Laa-

[1]) A. Feddersen. Fiskerit fra Kastrup. Kopenh. 1878. (Separatabdruck aus N. T. for Fiskeri.)

land sammt den Inseln gen Norden ausgenommen wird, sind die Fischereien nicht bedeutend, auch nicht auf Falster.

Dagegen ist der Fischfang um Bornholm bedeutender, besonders der Härings- und Lachsfang. Im Jahre 1874 wurde von der ganzen Insel aus mit im Ganzen 348 grösseren und kleineren Fahrzeugen, von welchen die grössten Deckfahrzeuge von 6—7 ½ Tons waren, gefischt. Die Bemannung war im Ganzen 759 Personen. Der Ertrag hatte im genannten Jahr einen Werth von ungefähr 625 576 Kronen [1]).

Der Austernfang Dänemarks geschieht hauptsächlich im Limfjord und bei Frederikshavn. Im Limfjord ist die Auster verhältnissmässig spät eingewandert und wurde erst 1871 gefunden. Später nahmen die Bänke zu und es ist dann eine reiche Austernfischerei entstanden. Da jeder Austernfang dem Staat gehört, sind die Bänke stets verpachtet worden. Zur Zeit werden sie von einer Firma in Hamburg ausgebeutet, welche 240.000 Kronen jährliche Abgabe für die Periode von 1876—1881 entrichtet. Die Austernbänke von Frederikshavn oder Fladstrand erstrecken sich von Skagen bis gegen die Hirtsholme ungefähr 4 Mln. lang, liegen geradeaus vor dem Fischereiplatz Aalbäck in einem Abstand vom Land von ½—1 ½ Meile; in einer Tiefe von 10—11 Faden sind so viele vorhanden, dass es sich lohnt, sie zu rechen. 1847 wurden ungefähr 200 000 Stück gefischt, späterhin ist indessen die Ausbeute viel geringer gewesen.

3. Die dänischen Nebenlande.

a) Die Fär-Öer.

Die Lage der Fär-Öer macht es erklärlich, dass die Ausbeute der Fischerei nicht nur der wichtigste Ausfuhrartikel, sondern auch die Hauptbeschäftigung der Bevölkerung ausmacht [2]). Die Fischereigeräthe sind fast ausschliesslich Handschnüre und lange Leinen. Netze werden nur ausnahmsweise zu einzelnen Fischereien verwendet.

Die Bewohner der Fär-Öer fischen mit Böten das ganze Jahr hindurch rund um die Inseln und zwar sowohl in den Fjorden als in der See, nahe dem Lande und bis auf 3 dänische Meilen von der Küste [3]). Die beste Zeit ist der Februar. Grössere Fahrzeuge (Smacks) fischen nur im Sommer.

Gegenstand der Fischerei bilden die Kabljau-Arten Morrhua vulgaris, Morrhua aeglefinus, ferner Lota molva, Brosmius vulgaris, Merlangus carbonarius, Hippoglossus vulgaris, Clupea harengus, Raja batis, Anarrhichas lupus.

Über Menge und Werth des jährlichen Fanges, Zahl der Böte und Leute konnten keine näheren Daten erlangt werden.

Die Kabljau-Arten Lota und Brosmius werden, wenn die Fische wenigstens 20 cm Länge haben, gesalzen, sodann gewaschen und getrocknet. Die kleineren Fische dieser Arten und alle anderen Fische werden frisch oder halb gedörrt roh gegessen. Gesalzen wird nur der Häring, Clupea harengus, genossen, der übrigens vorwiegend als Köder benutzt wird. Die Leber des Merlangus carbonarius (sillock) liefert Thran. Der Rogen des Kabljau wird gesalzen exportirt, um als Köder bei der Sardinenfischerei in Frankreich und Spanien zu dienen.

Die Dorschfischereien sind die wichtigsten und es werden insbesondere Grossdorsch, Leng und Brosme (Brosmius vulgaris) gefischt. Danach ist hervorzuheben der Fang von Heilbutt (Hellflynder), (Hyppoglossus pingris oder maximus) und von Häringen. Schliesslich ist auch der Walfang sehr wichtig für diese Inseln. Es sind insbesondere der Grindwal (Delphinus globiceps, Cuv.) und der Dögenigen (Hyperoodon rostratus, Lacepède), welche einen grossen und regelmässigen Ertrag liefern [4]).

Die Ausfuhr der Fär-Öer an Fischereiproducten war:

	1868	1869	1870	1871	1872	1873
Alle Sorten Törfisk [5])	151 738 Pfund	174 207 Pfund	138 371 Pfund	26 000 Pfund	20 000 Pfund	82 700 Pfund
Klipfisk [5])	1 656 478 „	2 208 974 „	3 659 542 „	3 300 000 „	2 900 000 „	2 900 000 „
Roher Fisch	352 „	184 808 „	565 500 „	240 000 „	200 000 „	39 000 „
Rogen	82 Tonnen	170 Tonnen	361 Tonnen	142 Tonnen	136 Tonnen	170 Tonnen
Dorschschwimmblase [6])	3 901 Pfund	8 007 Pfund	17 400 Pfund	9 900 Pfund	7 600 Pfund	10 000 Pfund
Thran	466 Tonnen	611 Tonnen	1 350 Tonnen	1 330 Tonnen	1 140 Tonnen	2 250 Tonnen

b) Island.

(Durch gütige Vermittelung des Herrn Capt. Hammer hat Se. Excellenz der Landeshöfding von Island die nachstehenden Mittheilungen für uns zusammenstellen lassen.)

Fischereien finden um die ganze Insel Statt, es giebt kaum einen Platz, wo gar nicht gefischt würde. Doch können gewisse Stellen bezeichnet werden, wo die Fischerei mit besonderem Eifer betrieben wird. Als solche

[1]) Har. V. Fiedler, Beretning om en Rejse til Bornholm 1874.

[2]) H. E. Höst, Nogle Oplysninger om Fiskeries par Faröerne (T. f. Fiskeri 7. Aarg. 1873).

[3]) Nach einer gef. Mittheilung des Herrn Realschullehrer Louis Bergh in Thorshavn.

[4]) H. E. Höst, Om Hvalfangsten paa Faröerne (N. T. for Fiskeri) Kopenh. 1875. Separatabdruck.

[5]) 1874—1877 wurden nach dem Mutterland an Törfisk und Klipfisk resp. 806 208, 2 028 603, 1 388 209 und 1 047 336 Pfund ausgeführt.

[6]) Dieselbe wird zur Fabrication von Gelatine verwendet.

sind zu nennen Faxafjord oder Faxafloi (Faxabucht), Breithifjord, Isafjord und Eyiafjord [1]).

Im Jahre 1876 waren von allen Fischerböten des Landes

	gedeckte Schiffe.	offene Böte.
1. Von den Eigenthümern bei Faxafloi . . .	24,1 %	28,0 %
2. „ „ „ „ Breithifjord . .	12,0 „	16,2 „
3. „ „ „ „ Isafjord . . .	20,6 „	15,2 „
4. „ „ „ „ Eyiafjord . . .	24,1 „	5,8 „
5. Bei den übrigen Küsten	19,2 „	34,8 „

Da nun die vier genannten Fjorde nur ungefähr den vierten Theil der ganzen Landesküste ausmachen, kann man sagen, dass die Fischerei sich besonders dort concentrirt. Weil aber diese Angaben nicht die Fischerei der Ausländer bei Island — der Franzosen und Engländer — umfassen, kann man sagen, dass dort das ganze Jahr hindurch gefischt wird. Indessen ruht die Fischerei mit gedeckten Fahrzeugen doch ein wenig im Winter, an kurzen Tagen und längeren Nächten. Mit den offenen Böten wird die Fischerei den ganzen Winter eifrig betrieben. Sie ruht aber während des Sommers und zwar weil die Heu- und andere Ernte die meisten Arbeitskräfte in Anspruch nimmt.

Die Fischerei hat ihre drei Zeiten: die erste, die Winterfischerzeit, beginnt in den ersten Tagen des Februar und endigt den 14. Mai, die zweite, die Frühjahrsfischerei, beginnt den 14. Mai und endigt den 23. Juni, endlich die Herbstfischerei währt vom 29. September bis 23. December. Es sind also zwei Zeiten des Jahres, in denen die Fischerei als halb ruhend betrachtet werden kann, nämlich im Sommer vom 23. Juni bis 29. September, wo alle Kräfte durch die Heuernte in Anspruch genommen sind und des Winters vom 23. December bis 1. Februar, wo die Tage sehr kurz und die Nächte sehr lang sind. Im Winter nach dieser Zeit wird die Fischerei mit dem grössten Eifer betrieben, denn alsdann wenden sich die in der Landwirthschaft nicht mehr beschäftigten Personen der See zu.

Dass die eine der Fischzeiten am 15. Mai anfängt, liegt darin, dass das isländische Dienstpersonal, welches in der Regel jährlich einmal den Dienst wechselt, um diese Zeit seinen alten Platz verlässt und eine neue Stelle antritt.

Es mag hier darauf hingewiesen werden, dass es in Island keine Fabrikbevölkerung giebt und die Überzahl über die beim Landbau Beschäftigten nicht nach den Städten ziehen kann, sondern sich nach der See begeben muss, um sich dort durch Fischerei zu ernähren. Derjenige Theil des Volkes, der von der Fischerei lebt, hat deshalb eine beständige Tendenz, anzuwachsen gegenüber dem Theil der Bevölkerung, der sich durch Vieh- und Schafzucht ernährt.

[1]) Ein Theil der Fischerei um Island, namentlich an der Südwestküste, soll in den Händen eines Hamburger Hauses sein.

Die Hauptsorten der an den isländischen Küsten gefangenen Fische sind Dorsch (Gadus morrhua), Schellfisch (Morrhua aeglefinus), Haifisch (Seymnus borealis), letzterer des Thranes halber, und Lachs (Trutta salar) in den Flüssen.

Die jährliche Menge der gefangenen Fische kann nicht genau angegeben werden, auch nicht der Werth. Das, was wir hier darüber zu berichten versuchen, entstammt daher nur Berechnungen, welche einen Näherungswerth haben. Über die Ausfuhr sind nämlich sehr zuverlässige officielle Daten vorhanden, und an diese halten wir uns. Die Ausfuhrangaben lauten allerdings nur auf Gewicht, aber nach alter hiesiger Erfahrung kann mit gutem Grunde angenommen werden, dass auf jede 3,20 Ctr. ausgeführten Klippfisch 150 Stück Fische und auf jede 3,20 Ctr. gedörrten Fisch immer 200 Stück Fische kommen. Hiernach kann berechnet werden, dass

1873:	3 226 000	Stück Fische
1874:	4 236 000	„ „
1875:	3 409 000	„ „

ausgeführt wurden. Wir hätten nun noch die Aufgabe zu lösen, den Verbrauch zu ermitteln, was aber keineswegs leicht ist. Man kann eben nur schätzen. Der Verbrauch an Fischen kann als ziemlich constant und danach als festgestellt angenommen werden, dass, ausser den Fär-Öern und Grönland, es wohl kein Land in Europa giebt, in welchem verhältnissmässig so viele Fische verbraucht werden, als auf Island. Der Verbrauch ist, wie gesagt, ziemlich constant und er nimmt daher im Verhältniss zur Ausfuhr, wenn der Fang ein guter ist, ab und im Verhältniss zu, wenn der Fang missglückt. Wir nehmen an, dass die Hälfte des Fanges im Lande selbst verbraucht wird, was auf verschiedene Berechnungen gestützt werden kann. Der Verbrauch wird in einem Mitteljahr die Ausfuhr aufwiegen und so kann man den gesammten Fang in den oben genannten Jahren veranschlagen

	Stück.	ungefährer Werth.
1873:	6 453 000	1 570 000 Kronen.
1874:	8 472 000	2 944 000 „
1875:	6 819 000	2 229 000 „

Die Werthe sind nach den Ausfuhrwerthen für jedes dieser Jahre berechnet, wie sich diess aus den officiellen Angaben ergiebt.

Was die Beschaffenheit der Fischerböte betrifft, so müssen sie in zwei Arten eingetheilt werden, nämlich in gedeckte Schiffe und in offene Böte. Die Fischerei mittelst gedeckter Fahrzeuge ist indessen von geringer Bedeutung, die offenen Böte, welche weit zahlreicher sind, haben vollständig das Übergewicht. Seit dem Jahre 1870 hat man jedoch in Island stetig mehr Gewicht auf die gedeckten Fahrzeuge gelegt.

Über die Anzahl der Fahrzeuge hat man officielle

Angaben für mehrere Jahre und wir führen diese Zahlen hier nach den letzten veröffentlichten Daten, wie folgt, an:

Jahr.	Deckschiffe.	Böte mit 8—12 Mann.	Böte mit 4—6 Mann.	Kleinere Böte.
1872	64	225	1302	1824
1873	66	249	1331	1816
1874	67	246	1340	1731
1875	60	235	1422	1745
1876	58	214	1263	1731
Durchschn. für 5 Jahre	63	234,2	1331,6	1769,4

Die Abnahme der Deckschiffe rührt davon her, dass die Fischerei in den letzten Jahren fehlgeschlagen ist und dass das darin angelegte Capital daher theilweise eine fruchtbringendere Veranlagung gesucht hat. Werden die Durchschnittszahlen in ihrem Verhältniss zur Bevölkerungszahl beleuchtet, so ergiebt sich daraus am besten, in welch' hohem Maasse, im Vergleich zu anderen Ländern, die isländische Bevölkerung am Fischereibetrieb betheiligt ist.

Island hatte bei der letzten Volkszählung am 1. October 1870 69 763 Einwohner. Diese Zahl hat sich seitdem durch einen Überschuss an Geburten um 700,8 jährlich erhöht; andererseits hat eine ziemlich starke Auswanderung während dieser Zeit die Zunahme wesentlich beeinträchtigt. Diess Alles berücksichtigt, können wir — die Angaben über die Auswanderung liegen noch nicht vor — die Bevölkerungszahl im Jahre 1879 zu 72 000 Einwohner veranschlagen. Vergleichen wir diese Zahl mit der Durchschnittszahl der Schiffe, so kommt

1 Deckschiff auf je . . . . 1135,0 Einwohner
1 Boot mit 8—12 Mann auf je . . 304,8 „
1 „ „ 4—6 „ „ „ . . 53,9 „
1 kleineres Boot auf je . . . . 40,0 „

Der Tonnengehalt der Deckschiffe ist in den officiellen Tabellen nicht angegeben und wir können ihn deshalb hier nicht aufführen.

Was die **Anzahl der bei der Fischerei verwendeten Personen** betrifft, so muss bemerkt werden, dass diese nach der Jahreszeit schwankt und dass selbst die eigentlichen Fischer sich nicht ausschliesslich mit der Fischerei beschäftigen. Sie haben in der Regel etwas Grundbesitz, was sehr günstig ist, da die Fischerei der offenen Böte, auf welche sie meist angewiesen sind, sehr leicht fehlschlägt. Im Sommer, in den Monaten Juli, August und September sind die meisten Hände mit der sehr wichtigen Heuernte beschäftigt, dagegen können im Winter fast alle grösseren Böte als im Betriebe stehend betrachtet werden und man kann danach annehmen, dass 1 Deckschiff 10 Mann, 1 Boot für 8—12 Mann 10 Mann, 1 Boot für 6—4 Mann 5 Mann, 1 kleineres Boot 3 Mann beschäftigt; im Durchschnitt der Jahre 1872—1876 waren 15 400 Personen den grössten Theil des Jahres mit der Fischerei beschäftigt. In Wirklichkeit ist diese Zahl zu hoch, da nicht alle Schiffe auf einmal beschäftigt waren, man muss sie auf 10 000 herabsetzen.

Meist dient, wie bemerkt, der Fisch zur Ernährung der Bevölkerung. Der Überschuss über den isländischen Verbrauch wird in der Regel nach dem Kopenhagener Markt, manchmal auch nach Spanien geführt. Die Leber des Dorsches und des Haifisches wird zu Thran gesotten und sodann ausgeführt. Die Fischabfälle werden als Dünger verwendet.

Die hauptsächlichste Eigenthümlichkeit des **Fischereibetriebes** von Island, soweit wir sie nicht bereits hervorgehoben haben, besteht darin, dass sie grössten Theils von den Einwohnern auf offenen Böten betrieben wird, welche jeden Morgen, wenn das Wetter es zulässt, auf die Fischerei gehen, und des Nachts am Land liegen. Es wird sowohl mit Angeln als mit Garnen gefischt. Die offenen Böte versehen den Angelhaken mit Köder, die Deckschiffe dagegen nicht. Die Fischerei mit Garnen, obgleich sehr im Schwung, wird besonders in Faxafloi für schädlich gehalten, indem die Garne die Fischzüge hindern, an's Land zu kommen und somit den Fang durch die kleineren Böte erschweren. Überdiess verdirbt der Fisch, wenn er längere Zeit im Garn todt liegen bleibt. Daher kommt es, dass die Regierung in den letzten Jahren gesucht hat, den Gebrauch der Garne auf eine gewisse Zeit des Jahres zu beschränken.

An Seeproducten werden von Island besonders Klippfisch (gesalzener Fisch), gedörrter Fisch, Thran, Rogen, Häring und Lachs ausgeführt. Die Ausfuhr ist nach dem dänischen Gewicht und Maass angegeben und da wir Angaben späterer Jahre nicht haben, wollen wir das Triennium 1873—1875 nehmen. Die Angaben sind, sowohl was die Menge, als den Werth der Producte betrifft, officiell und genau.

Es wurden ausgeführt:

		Ausfuhren, Menge und Werth.		Werth.
1873:	Klipfisk	65 162	Centner[1])	1 013 455 Kronen.
„	gedörrter Fisch .	2 292	„	37 864 „
„	Rogen	1 691	Tonnen	39 452 „
„	Thran	9 269	„	464 198 „
„	Lachs	782	Centner	15 640 „
	Werth der Gesammtausfuhr . .			1 570 609 Kronen.
				Werth.
1874:	Klipfisk	86 739	Centner	1 262 055 Kronen.
„	gedörrter Fisch .	2 717	„	72 854 „
„	Rogen	1 117	Tonnen	31 276 „
„	Thran	9 499	„	465 451 „
„	Lachs	583	Centner	11 663 „
	Werth der Gesammtausfuhr . .			1 843 299 Kronen.
				Werth.
1875:	Klipfisk	59 376	Centner	753 108 Kronen.
„	gedörrter Fisch .	3 130	„	52 157 „
„	Rogen	1 896	Tonnen	53 088 „
„	Thran	7 146	„	312 252 „
„	Lachs	410	Centner	8 213 „
	Werth der Gesammtausfuhr . .			1 178 818 Kronen.

[1]) 1 dänischer Centner = 50 kg.

Von diesen Jahren war 1874 ein gutes, 1873 ein Mittel- und 1875 ein schlechtes Jahr.

Noch mag hier angeführt werden, dass von Island jährlich ungefähr 100 Tonnen Häringe ausgeführt werden, deren Werth auf jährlich 5—10 000 Kronen angegeben werden kann. Aber da der Ausfuhrwerth des Härings nicht unter den officiellen Werthangaben figurirt, haben wir geglaubt, denselben nicht in die vorstehende Tabelle mit aufnehmen zu dürfen.

Deutschland.

Die preussische Regierung hat bekanntlich in den Jahren 1871 und 1872 durch die Expedition des Avisodampfers Pommerania die Ost- und Nordsee in hydrographischer und biologischer Beziehung untersuchen lassen. Die Resultate dieser Untersuchung, an welcher sich eine Reihe von Gelehrten betheiligten, waren in der Hauptsache die Folgenden:

„1) Die Thierwelt der Ostsee ist in den höheren Lagen, mit weniger als 50 Faden Tiefe, weit reicher an Arten als in der Tiefe; starke Brandungen, in denen keine Pflanzen wachsen können, besitzen auch keine Thiere. 2) Die Miesmuschel (Mytilus edulis) wird nur im westlichen Ostseebecken (bis Rügen) gross genug zur Aufzucht. 3) Viele Krustenthiere sind als Fischnahrung wichtig, so für Häringe besonders die mikroskopischen Krebse aus der Familie der Copepoden: Temora finmarchica und Dias longiremus, ferner die Geiselkrebse: Mysis vulgaris und Mysis flexuosa &c.; auch scheinen viele Wurmembryonen als Fischnahrung von Bedeutung zu sein. 4) Vorzugsweise die pflanzenreichen Buchten und nach diesen die sogenannte Mittelregion, zwischen der sandigen, unruhigen Strandregion und der 50—120 Faden erreichenden Tiefenregion, müssen als fischwürdige Gründe bezeichnet werden. 5) Die fischreichsten Theile liegen im kleineren westlichen Becken; die verhältnissmässig reiche Flora und Fauna desselben geht zwischen Rügen und Schweden schnell in die artenarme des grossen östlichen Beckens über. Diess liegt a) an der grösseren Tiefe des letzteren, wo also der Meeresgrund nur wenig mit der Atmosphäre kommuniciren kann; b) an der niedrigeren Temperatur im östlichen Becken (22. Juli und 11. August 1871 in der Breite von Gottland bis zur Stolper Bank in 40—96 Faden Tiefe nur 2—3° R., dagegen im westlichen Becken bis 22. August nie unter 7° R.); c) an dem geringeren Salzgehalt im östlichen Becken, der bei der Stolper Bank nur 1,6 Procent, in der Mittelregion des Beckens sogar weniger als 1 Procent beträgt, während er an der mecklenburgischen und holsteinischen Küste auf 12—16 Faden bis 2,9 Procent steigt; d) wahrscheinlich auch an dem Gasgehalt des Wassers und an den Strömungen. 6) Das kältere Nordseewasser strömt in der Tiefe in die Ostsee ein, während das im Ostseebecken erwärmte Wasser in einer oberflächlichen Schicht wieder abfliesst".

Für die Nordsee ergaben die Untersuchungen der Commission folgendes Resultat:

„1) Der Meeresboden steigt ziemlich regelmässig von N nach S und O an, und die südlichen und östlichen Küsten sind überall von einem viele Meilen breiten, weniger als 20 Faden tiefen Meeressaum umgeben; die kleinere südöstliche Hälfte, die sich durch eine Linie von der Nordgrenze der Doggerbank bis zur Mitte des Skagerraks abschneiden lässt, hat kaum mehr als 30 Faden Tiefe. 2) Auch der nördlich von der erwähnten Linie gelegene Theil fällt nur allmählich nach N ab und erreicht nirgends eine Tiefe von 100 Faden, ausser in der nicht breiten Rinne, welche sich hart an der norwegischen Küste hinzieht, sich im Skagerrak fortsetzt und dann plötzlich an der schwedischen Küste endet. 3) Der Schifffahrt gefährliche Untiefen finden sich nirgends in einiger Entfernung von den Küsten, aber ein submarines Plateau von grosser Wichtigkeit wird zwischen dem flacheren südlichen und dem tieferen nördlichen Theil durch die ihres Fischreichthums wegen berühmte langgestreckte Doggerbank gebildet. Ihre Längenausdehnung umfasst zwei Fünftel der Länge der ganzen Nordsee; in der Nähe der englischen Küste steigt sie bis auf 8—9 Faden unter dem Wasserspiegel empor, nach O senkt sie sich bis auf 17 Faden Tiefe. Die nordenglischen, schottischen und norwegischen Küsten sind steil. 4) Im Grossen und Ganzen ist die Nordsee ein sehr seichtes Meer. Ein Bogen Schreibpapier ist im Verhältniss zu seiner Länge und Breite dicker als die den Nordseegrund bedeckende Wasserschicht im Vergleich zu deren Oberfläche. 5) Der Grund ist meist steinfrei, es fehlen die vielen erratischen Blöcke, welche in der Ostsee dem Fischen mit dem Schleppnetz so hinderlich sind. (Dass die Nordsee weit fischreicher als die Ostsee, ist seit lange bekannt.) 6) Die nördliche tiefere Hälfte ist im Sommer in der Tiefe weit kälter (oft ganz plötzlich) als die höheren Schichten, während in der südlichen Hälfte kaum ein Unterschied zwischen oberem und unterem Wasser bemerkbar wird. Das Oberflächenwasser reicht in der nördlichen Hälfte nur bis zu

20 Faden, oft kaum 10 Faden Tiefe, dann macht sich schon eine kalte, von N kommende Unterströmung bemerklich. 7) Das Oberflächenwasser an der norwegischen Küste ist wärmer als an der englischen, was sich durch das von der Ostsee abfliessende mehr erwärmte und daher nach oben gelagerte Wasser, das seinen Weg längs der norwegischen Küste nimmt, erklärt. (Dieser warme Ostseestrom wirkt ähnlich wie der Golfstrom; ja, es ist wahrscheinlich, dass viele Erscheinungen an der Westküste Scandinaviens, die dem letzteren als Folge zugeschrieben werden, dem Ostseestrom zu danken sind.) 8) Der Salzgehalt betrug im Maximum (nordöstlich von Peterhead bei 69 Faden am Grund) bis 3,58 Procent, häufiger aber 3,55—3,56 Procent. Dieser grössere Salzgehalt gegenüber dem der Ostsee ermöglicht eine reichere Flora und Fauna und damit einen grösseren Fischreichthum".

Die jetzige Betheiligung Deutschlands an der Hochseefischerei in der Nordsee ist gering. Sie beschränkt sich auf die von der Emdener Häringsfischerei-Gesellschaft seit einer Reihe von Jahren ausgesandten Häringslogger (gegenwärtig 11) und auf einige von der Unterelbe expedirte Schiffe, die dem Frischfischfang mittelst des Schleppnetzes obliegen [1]). In früheren Jahrhunderten nahm Deutschland einen regeren Antheil am Seefischereigewerbe. Die deutschen Nordseehäfen sandten ganze Flotten auf den Walfang im europäischen Eismeer bei Jan Mayen, Spitzbergen und in der Davis-Strasse, ein Betrieb, der jetzt gänzlich eingestellt worden ist, da er längst aufgehört hatte, einträglich zu sein. Im Jahre 1867 wurden in Hamburg und Bremen mit ansehnlichem Capital Gesellschaften zum Zweck des Frischfischfanges nach englischer Methode in's Leben gerufen, indessen haben dieselben wegen durch verschiedene ungünstige Umstände hervorgerufenen Misserfolgs sich wieder auflösen müssen.

Dem gegenüber ist das volkreiche Deutschland in immer wachsendem Maasse ein bedeutender Fischconsument. Bildet der Häring schon seit alter Zeit das Fleischsurrogat des armen Mannes, so ist in neuerer Zeit ein stetig zunehmender Verbrauch von Frischfischen für die Tafel lange nicht mehr blos des Reichen, sondern auch des Mittelstandes hinzugekommen.

Die nachstehende Übersicht, welche wir der vom kaiserl. Statistischen Amt herausgegebenen Statistik des Deutschen Reichs entnehmen, giebt in dieser Beziehung bestimmte Aufklärung.

		Waareneinfuhr.				Waarenausfuhr.	
		Eingang in den freien Verkehr.		Gesammtwaareneingang.		Ausg. aus dem freien Verkehr.	Gesammtwaaren-ausgang.
		Menge.	geschätzter Werth in Mark.	Menge.	geschätzter Werth in Mark.	Menge (netto).	Menge (netto).
1874.							
Häringe	Tonnen	776 721	25 620 000	1 224 842	40 500 000	6 463	283 446
Nicht besonders genannte Fische	Ctr.	106 000	3 180 000	130 000	3 900 000	11 800	35 300
Kaviar und Kaviarsurrogate	"	4 725	1 176 000	5 300	1 320 000	150	720
1875.							
Fische, frische und Flusskrebse	"	128 000	3 070 000	138 000	3 310 000	81 500	91 500
Muschel- oder Schalthiere aus der See	"	11 700	468 000	30 200	1 210 000	3 030	21 600
Häringe	Tonnen	654 067	23 500 000	987 958	35 600 000	4 734	278 715
Nicht besonders genannte Fische	Ctr.	100 000	3 000 000	124 000	3 720 000	8 960	33 300
Kaviar und Kaviarsurrogate	"	4 752	1 190 000	5 780	1 450 000	130	1 160
1876.							
Fische, frische und Flusskrebse	"	166 000	3 980 000	177 000	4 250 000	93 800	105 000
Muschel- oder Schalthiere aus der See	"	14 100	564 000	32 700	1 310 000	3 540	22 100
Häringe	Tonnen	704 227	28 200 000	934 308	37 400 000	3 089	228 055
Nicht besonders genannte Fische	Ctr.	102 000	3 060 000	127 000	3 810 000	10 700	33 700
Kaviar und Kaviarsurrogate	"	4 433	1 110 000	5 180	1 300 000	110	840
1877.							
Fische, frische und Flusskrebse	"	182 000	4 370 000	192 000	4 610 000	98 700	108 000
Muschel- oder Schalthiere aus der See	"	12 800	512 000	26 100	1 040 000	3 310	16 600
Häringe	Tonnen	666 726	26 700 000	991 059	39 600 000	3 344	162 786
Nicht besonders genannte Fische	Ctr.	104 000	3 120 000	128 000	3 840 000	11 200	36 200
Kaviar und Kaviarsurrogate	"	5 698	1 420 000	6 850	1 710 000	170	1 330

In der Ostsee wird fast überall und zu jeder Zeit längs der Küste die Fischerei in grösserem oder geringerem Umfang betrieben.

An der Nordseeküste wird von der Insel Norderney der Schellfischfang, der überhaupt der wichtigste Fisch für den Frischfischfang ist, mit einer Flotte von 70 Fahrzeugen betrieben. Die nächst bedeutendsten Fische sind die Scholle, die Zunge und die verschiedenen Buttarten.

Eine Statistik der Fangergebnisse ist bis jetzt nur für einzelne Jahre und Bezirke der deutschen Küsten durch die Beobachtungsstationen der von der preussischen Regierung in Kiel eingesetzten „wissenschaftlichen Commission zur Untersuchung der deutschen Meere" ermittelt [1]).

[1]) Die Hamburger Nachrichten vom 20. Sept. 1879 meldeten, dass in Hamburg und Elmshorn der Frischfischfang mit Schleppnetz durch vier Fahrzeuge mit gutem Erfolg betrieben wurde und sechs gleiche Fahrzeuge im Bau begriffen seien.

[1]) Diese Tabellen sind sehr detaillirt, da sie eine Reihe sonst nicht bei der Fischereistatistik in's Auge gefasste, aber sehr wichtige Momente, wie die Grösse des befischten Gebiets, die Zahl und Grösse der Netze, die Dauer der Fangzeit u. A. berücksichtigen.

Die **Hauptfangplätze** des **Dorsches** liegen an der schleswig-holsteinischen, Lübecker, mecklenburger, west- und ostpreussischen Küste. Die wichtigste **Fangzeit** ist der Winter.

Die nachfolgende Tabelle, welche durch keine neueren statistischen Daten zu ergänzen ist, giebt eine im Grossen und Ganzen muthmaasslich noch jetzt zutreffende Vorstellung des Umfanges des Fischereibetriebes, so weit derselbe sich nach der Zahl der Fischer und Fahrzeuge bemessen lässt. Sie ist der sehr gründlichen Abhandlung des Professor Dr. Hensen in Kiel: Über die Befischung der deutschen Küsten, Berlin 1874, entnommen.

Seefischerei der deutschen Küste mit den Haffen im Jahr 1872.

Fischerorte, Fischer und Fahrzeuge.

Provinz und Staat.	Zahl der Orte.	Fischer.	Gehülfen.	Gelegenheitsfischer.	Summe der Fischer.	Zahl der Fahrzeuge.
Staat Preussen.						
A. Preussen . . .	182	2133	2256	2077	6466	3334
B. Pommern . . .	280	2835	1684	1938	6457	2736
C. Schlesw.-Holst. .	180	833	448	904	2185	1238
D. Hannover . . .	29	465	261	96	822	208
Summa: Preussen	671	6266	4649	5015	15930	7516
Mecklenburg . . .	35	347	77	111	535	298
Lübeck	4	94	58	42	194	114
Oldenburg	17	113	96	33	242	118
Hamburg	4	145	127	14	286	90
Bremen	1	4	4	—	8	4
Summa	732	6969	5011	5215	17195	8140

1. Nordseefischerei.

Den Publicationen des deutschen Fischereivereins und der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel (Jahresberichte für 1874—1876 und Monatsberichte der Stationen der Commission), so wie dem von der Emdener Häringsfischerei-Gesellschaft uns freundlichst zur Verfügung gestellten Materiale entnehmen wir noch die nachstehenden specielleren Angaben.

Der Betrieb dieser Gesellschaft geschieht von Emden aus, welche Stadt überhaupt als Fischversandtplatz eine gewisse Bedeutung erlangt hat. Nach den von der Direction der Gesellschaft geführten Tabellen war der Werth des Fanges der 11 Logger in den Jahren 1875—1879 jährlich zwischen 145 und 201 000 Mark (im Jahre 1879 175 388 Mark).

Die Fahrzeuge haben im Wesentlichen dieselbe Einrichtung, Ausrüstung und Betriebsweise, wie die niederländischen, ihr Raumgehalt ist 70 Register-Tons; bemannt mit 15 Personen (Capitain, Steuermann und 13 Leuten) machen sie in der Regel jährlich 3—4 Reisen. Die Fischerei beginnt Anfangs Juni und endigt etwa Mitte November; in günstigen Jahren kann sie bis Ende November, ja wohl gar bis in die Mitte des Monats December ausgedehnt werden. (Die Karte veranschaulicht die Zeiten und Plätze.) Zu Anfang der Saison wird in der Nähe der Shetland-Inseln, jedoch nicht wesentlich über den 60° N. Br. hinaus, gefischt. Die Schiffe ziehen sich allmählich mehr nach der schottischen Küste zurück und finden im Herbst ihr Hauptrevier in der Nähe der Doggerbank [1]).

Charakteristisch für die ostfriesischen und oldenburgischen Küsten ist die **Wattenfischerei**, welche auf dem zur Ebbezeit trocken gelegten Watt- (Schlick-) Grunde nahe der Küste zum Theil mittelst der Agge (einem der Reuse ähnliches Zaunwerk) auf kleinere Seefische, Garneelen und Muscheln betrieben wird. Im Jahre 1872 wurde der Jahresertrag dieser Fischerei auf 22 910 Thaler geschätzt.

Der Schellfischfang (mit Leine und Angel) der Insel Norderney wird, wie oben erwähnt, mit 70 offenen Böten (Schaluppen), jedes mit 4—5 Leuten bemannt, vorzugsweise im Sommer betrieben. Im Winter und bei ungünstigem Wetter sind diese Fahrzeuge nicht seefähig. Der Ertrag dieser Fischerei wurde 1870 vom Vogt der Insel auf jährlich 1 Million bis 1 200 000 Pfd. Schellfisch angegeben [2]).

Über den von der Elbmündung und namentlich von Blankenese aus betriebenen Seefischfang liegen uns aus neuerer Zeit keine genauen Daten vor. (Die Fischerei von Helgoland siehe weiter unten.)

An der schleswig-holsteinischen Westküste sind noch etwa die Insel Sylt und Büsum als Fischerplätze zu nennen, wo eine kleine Fischerei betrieben wird.

2. Ostseefischerei.

An der schleswig-holsteinischen Ostküste ist Eckernförde der bedeutendste Fischereiplatz, wo durchschnittlich jährlich 600 000 Pfund Dorsch, 300 000 Pfund Bütt und 220 000 Wall Häringe (1 Wall à 80 Stück), so wie eben so viel Sprotten gefangen werden.

Der ergiebigste Fang von Häringen an der ganzen deutschen Ostseeküste ist der Travemünder, wo in den Jahren 1873—76 (nach Hensen's statistischen Mittheilungen) durchschnittlich jährlich 2 678 000 Stück gefangen wurden. Als Fanggeräthe dienen Treib-, Stell- und Zugnetze.

Lachs fängt man mit Angeln von acht Stationen der Ostseeküste (mittlerer Fang in den vier erwähnten Jahren jährlich 24 436 Stück). Der Fang von Plattfischen wird

[1]) Es ist nicht der Zweck dieser Abhandlung, auf die verwickelte Frage der finanziellen Rein-Erträge der Seefischereien einzugehen, doch mag erwähnt sein, dass die Gesellschaft (die einzige in Deutschland, welche die Hochseefischerei in etwas grösserem Maassstabe betreibt) von Anfang an mit mancherlei Schwierigkeiten zu kämpfen hatte und daher bis jetzt noch keine finanziellen Erfolge aufzuweisen hat. Die preussische Regierung hat das Unternehmen durch einen Vorschuss von 150 000 Mark unterstützt.

[2]) Wie uns mitgetheilt wird, fischen jetzt auch niederländische Fahrzeuge für Rechnung von Norderneyer Fischhändlern.

von 11 Stationen aus betrieben und letztere lieferte in drei Jahren (1. April 1874 bis 1. April 1877) durchschnittlich jährlich 2 356 000 Stück.

Austernfang.

Die deutsche Austernfischerei beschränkt sich auf die im Wattenmeer der Westküste von Schleswig-Holstein bei Sylt, Föhr und Amrum gelegenen Bänke (s. Karton nach Möbius' Schrift, Berlin 1877).

Die Fahrzeuge der Austernfischer [1]) sind von drei Leuten bemannte Jachten, deren Tragfähigkeit zwischen 3 und 6 Lasten variirt; dieser Fahrzeuge giebt es 14. Als Fanggeräth dient hier wie in England und Frankreich ein Schleppnetz, welches an einem eisernen Rahmen befestigt ist, der in zwei zur Anknüpfung des Taues zusammenlaufende eiserne Stangen endet. Die obere Hälfte des Netzes ist aus grobem Garn, der untere, den Meeresboden bestreichende Theil aus eisernen Ringen gearbeitet, die Taue sind an der Luvseite des Fahrzeugs befestigt, und hier werden auch die Netze — je nach Wind und Wetter 1—4 — ausgeworfen, um nach 5—10 Minuten wieder aufgenommen zu werden. Die in Körbe gesammelten Austern werden, bevor sie in den Handel übergehen, einer Reinigung im Meerwasser unterzogen. Im schleswig-holsteinischen Wattenmeere liegen 47 Austernbänke von sehr verschiedenem Umfange. Die grösste ist über 3 km lang. Die meisten Bänke haben bei Ebbe, also wenn die Watten trocken liegen, wenigstens noch 2 m Wasser. Die tiefsten liegen nicht über 6—9 m. Obgleich alle 47 innerhalb eines Gebiets von 74 km Länge und 22 km Breite liegen, so ist nach Möbius die Beschaffenheit der Austern, was Form und Festigkeit ihrer Schale und besonders auch den Geschmack des Weichthieres betrifft, sehr verschieden. Auf zwei Bänken innerhalb der Südspitze von Sylt wachsen Austern, die an Fülle und Feinheit des Geschmacks den besten englischen Natives nicht nachstehen.

[1]) C. Möbius: Die Auster und die Austernwirthschaft.

Zur Beleuchtung des Werthes dieser einzigen deutschen Austernfischerei werden die nachstehenden, uns von sachkundiger Seite gemachten Angaben einiges Material liefern. In der Zeit von 1859 bis 1879 waren die schleswig-holsteinischen Bänke an ein Flensburger Consortium für jährlich 30 000 dän. Reichsthaler (= 80 000 Mark) verpachtet. Seit dem 1. September 1879 hat das Hamburger Haus C. F. Kuhnert Söhne die Pacht für die Zahlung der Summe von 163 000 Mark übernommen. Diese Summe gilt für das Quantum von 3 000 Tonnen (800 Stück Austern auf die Tonne). Je nachdem in Gemässheit der Vorschriften der Regierung mehr oder weniger als dieses „Ordinarium" gefischt wird, steigt der zu zahlende Betrag über die genannte Summe oder bleibt noch darunter. Das höchste gefischte Quantum wird wohl selten mehr als 5000 Tonnen betragen haben.

Es scheint, dass die Bänke unter Aufsicht der Regierung rationell bewirthschaftet werden, wenigstens hört man keine Klagen über Abnahme oder Erschöpfung, wie sie seit vielen Jahren in Frankreich und England mit nur zu grosser Berechtigung laut werden.

Einzelne Versuche, an anderen Stellen der deutschen Nordseeküste Austernzucht einzuführen, sind fehlgeschlagen, die Beschaffenheit der Küste, Temperatur, Strömungen sind dafür nicht günstig.

Helgoland.

(Durch gefällige Vermittelung des Gouverneurs Herrn Maxie, mitgetheilt von dem Regierungssecretär Herrn H. Gätke in Helgoland.)

Die Zahl der Fischer von Helgoland beträgt ungefähr 400 Mann. Mit Ausnahme der Gewässer von NO—OSO wird rund um die Insel in einem Abstand von 1—3 geographischen Meilen gefischt; im Herbst zumeist zwischen SW und NO, Ende Winter und Frühjahr bis Juli in SO und S-Richtung. Oft stehen die Fische auch viel näher, bis auf ½ Meile von der Küste und zwar die Schellfische nach Aussage der Fischer meist auf Schlickgrund.

Gegenstand der Fischerei sind zumeist Schellfische, mit diesen zusammen, jedoch in geringerer Zahl, auch Kabljau. Von ersteren werden jährlich ungefähr 5—600 000 Stück gefangen. Laut Contract mit einer Gesellschaft in Geestemünde erhalten die Fischer gegenwärtig 24 Mark für 140 Stück Fische, welche 140 Stück in Helgoland „Ein Hundert" genannt werden.

Die Fischerei findet in sogenannten Schaluppen (Slupen) — halb gedeckten Böten von 30 Fuss Länge und 8 Tons Tragfähigkeit —, und ausserdem in kleinen offenen Böten von 15—20 Fuss Länge Statt. Die Schaluppen sind mit 4, die kleinen Böte mit 2—3 Mann besetzt. Von ersteren sind gegenwärtig 32, von letzteren 120 auf der Insel.

Zum Fang bedient man sich 40 Faden langer Leinen, an welchen in kurzen Abständen Schnüre von 1 Meter Länge befestigt sind, deren jede einen Angelhaken

mit Köder trägt. Eine Schaluppe ist mit 10—15 solcher Leinen, „Baaken" genannt, ausgerüstet. Als Köder bedient man sich der sogenannten Sandspinnen, die im Vorsommer und Frühjahr an der Düne gefangen werden und frisch verbraucht einen guten Köder bilden. Für die Herbst- und Winterfischerei werden dieselben gesalzen, sind jedoch in diesem Zustand bei Weitem nicht so wirksam als frisch. Zu Köder verwendet man auch gesalzene Ochsenleber, den besten Köder bilden jedoch die gesalzenen Eingeweide junger Seehunde, die Helgoländer geben sich aber nicht die Mühe, solche zu beschaffen, obwohl dieselben von Norwegen leicht zu beziehen wären.

Der Schellfischfang beginnt Anfangs November und währt, wenn nicht durch Eis oder Sturm unterbrochen, bis zum 24. Juli (Jacobi).

Diess gilt für die regelmässige Fischerei mit Leine und Haken, für den Bedarf der Badegäste wird aber von 3—4 Schaluppen während des Sommers mit dem Schleppnetz gefischt. Der Ertrag dieser Fischerei besteht in Schollen, Zungen, Schellfischen und einzelnen Steinbutt.

Im Laufe des Sommers werden auch Makrelen am Haken gefangen, jedoch nur in geringem Maasse, so dass der Ertrag in Helgoland selbst verbraucht und nichts davon exportirt wird.

Sämmtliche Fische werden nur als Nahrungsmittel gebraucht, und zwar frisch für den Markt des Festlandes, oder geräuchert, gesalzen und getrocknet für den Consum der Insel.

Hummer werden vom 15. September bis 13. Juni mittelst sogenannter Hummerkörbe, in welche man zumeist an der Luft getrocknete Schellfische als Köder steckt, gefangen, und zwar wird der Fang von 120 kleinen, mit je 2 Mann besetzten Böten betrieben. Der jährliche Ertrag ist auf 20—30 000 Stück, der Preis auf 1 Mark 50 Pfg. das Stück anzunehmen. In grosser Zahl gekauft, sind sie zuweilen etwas billiger. Bis vor 50 Jahren bediente man sich zum Hummerfang aufrechtstehender Netze von 25 bis 50 Faden Länge und etwa 4 Q.-Zoll Maschengrösse aus starkem Zwirn. Der Fang soll damals viel lohnender gewesen sein.

In einem Abstand von drei Seemeilen Ost von Helgoland befindet sich eine Austernbank, welche befischt wird und eine Leistungsfähigkeit von etwa 1 Million Stück im Jahr hat [1]).

In weiterer Entfernung westlich von der Insel sollen sich noch andere Bänke befinden, es scheint jedoch Niemand genaue Kenntniss von der Lage derselben zu haben und ist auch bisher kein Versuch gemacht worden, in jener Richtung Austern zu fischen.

Der Schellfischfang wird von Helgoland aus nicht mit gehöriger Energie betrieben, sonst könnte der Ertrag auf das Doppelte gebracht werden, auch hat sich die Zahl der Schaluppen seit 40 Jahren von ungefähr 50 auf die oben genannte Zahl von 32 verringert. Die Ursache dieses Rückganges liegt wohl darin, dass der Fischerflotte jeder Schutz durch Hafen oder Molen fehlt und die Böte somit Gefahr laufen, auf offener Rhede durch plötzlichen Sturm zu kentern, zu sinken, zerschlagen zu werden oder fortzutreiben. Könnte man grössere Fahrzeuge halten, so wäre (mit Energie) eine wirklich unbegrenzte Menge von Schellfisch von Helgoland aus für den deutschen Markt zu gewinnen.

[1]) Darnach erscheinen anderweite aus englischen Quellen stammende Nachrichten, wornach die Helgoländer Austernbank jetzt so ziemlich erschöpft sei, irrig.

Schweden.

(Mittheilung des Intendanten der königl. schwedischen Fischereien Herrn Dr. Rudolf Lundberg, ergänzt durch Daten aus dem Werk „Le Royaume de Suède" von Dr. Elis Sidenbladh, Secretär des statistischen Centralbureau's von Schweden.)

Schweden ist, wie bekannt, an einem grossen Theil seiner Süd- und Südostküste von einem Schärengürtel umgeben. Soweit, wie dieser sich ausdehnt (also ungefähr an dem Theil des Landes, welchen man zum Unterschied von den später eroberten Provinzen Blekingen und Schonen, welche eine flache, nach dem Meere offene Küste haben, „altes Schweden" nennen kann), beschäftigt der Fischfang als Hauptgewerbe nur einen geringen Theil der im Übrigen ackerbautreibenden Einwohner.

Ausser diesen Fischern, welche zugleich Bauern sind, beschäftigen sich Bewohner der Küstenstädte mit dem Fischfang, namentlich in den nordländischen Landeshauptmannschaften, wo die Fischer noch heute eine besondere Abtheilung des Bürgerstandes, den Fischerstand, bilden. Der Fischfang wird theils von den Küsten, theils von bestimmten, auf den Schären gelegenen Fischereiplätzen aus betrieben, wohin die Fischer nebst ihren Familien, mit Salz und Fischbehältern ausgerüstet, übersiedeln, um sich daselbst in verschiedenen, zu diesem Zweck gebauten Hütten und Schoppen bis zum Herbste aufzuhalten.

Die Fischerei zerfällt im Allgemeinen in zwei Perioden, die Frühlings- und Herbstfischerei. Die erstere dauert im mittleren Schweden von Ende April oder Anfangs Mai bis Mitte Juni, die letztere von Mitte August bis Ende September. Weiter nordwärts beginnt der Fischfang später, hält aber bis zum Eintritt der Herbststürme und der dunkeln Tage an. Der Fang wird nie auf der offenen See, sondern nur nahe den Schären und Klippen betrieben.

In Blekingen und Schonen wird der Fischfang zwar auch von den Ackerbauern an der Küste betrieben, aber hier lebt eine vergleichsweise grössere Anzahl Personen, welche ausschliesslich vom Fischfang sich ernähren und in eigentlichen Fischerdörfern wohnen.

An den Küsten Gottlands ist die Fischerei, besonders der Häringsfang, eine sehr wichtige Nahrungsquelle für die Küstenbewohner. Dort, so wie an mehreren Punkten von Blekingen und Schonen, liegt man auch auf offener See der Fischerei mittelst Treibnetzen ob. An den Küsten des nördlichen und mittleren Schwedens dagegen verwendet man zur Fischerei Zugnetze und feststehende Fischergarne. Genaue statistische Erhebungen liegen nur für Schonen und Blekingen vor. Andere Ermittelungen gründen sich lediglich auf die von Zeit zu Zeit von den Fischereibeamten auf ihren Reisen gesammelten Daten, welche den ungefähren Mittelwerth angeben.

Die Fischarten, welche hauptsächlich Gegenstand der Fischerei bilden, sind zunächst der Häring, dessen Ostseeform Strömling genannt wird, im nördlichen und mittleren Schweden bis an die Küste von Kalmar-Län. Die Küstenfischerei im Gouvernement Kalmar betreiben 200 Personen als ausschliessliches und 700 als Nebengewerbe.

Von Kalmar bis Malören bei Haparanda beschäftigt der Häringsfang 3275 Fahrzeuge, welche jährlich etwa 66 500 Tonnen gesalzene Häringe liefern. In Blekingen waren 1875 356 grössere und 753 kleinere Fahrzeuge mit diesem Fang beschäftigt und wurden in einem mittleren Jahre von hier 30 000 Tonnen Häringe hauptsächlich nach Deutschland gesandt.

In den Gouvernements Malmöhus und Christianstad beschäftigen sich 686 Böte mit dem Häringsfang und war der Fang im Jahre 1868: 13 600 Tonnen. Die Insel Gottland beschäftigte 1869: 606 Fahrzeuge beim Häringsfang, deren Ertrag 30 070 Tonnen betrug.

Der Gesammtertrag des Häringsfanges an den baltischen Küsten von Schweden wird auf 150 000 Tonnen gesalzenen Fisches geschätzt. Schweden importirt jährlich bedeutende Mengen Häringe von Norwegen.

Der gemeine Häring und die Sprotte erschienen nach längerer Pause (seit 1808) im November 1877 zum ersten Male wieder an der Westküste von Schweden in grossen Zügen und lieferten reiche Ernten, deren Ertrag man auf 150—200 000 Tonnen schätzte.

Demnächst ist der Lachsfang auf offener See und in der Nähe der Flussmündungen von grosser Bedeutung. Der Lachsfang an den Küsten des Landes brachte während des Jahres 1878, welches dem Fischfang sehr ungünstig war, etwa 90 000 Kronen [1]) ein.

In den Flüssen Norrlands findet die Lachsfischerei von Ende Mai bis Anfang September, in den Flüssen Westschwedens von Anfang April bis Mitte Juli und an den Küsten von Schonen und Blekingen im Winter Statt. Die bedeutendsten Lachsfischereien Schwedens sind die von Elfkarleby in Upland mit einem mittleren Jahresertrag von 40 000 Kronen und die von Mörrum in Blekingen mit einem solchen von 30 000 Kronen. Der Reinertrag dieser Fischereien an den Küsten von Schonen und Blekingen wird auf 120 000 Kronen geschätzt.

Der Lachs wird zum Theil frisch im Lande verzehrt, zum Theil in Büchsen conservirt oder geräuchert nach Deutschland, England und Dänemark ausgeführt.

Der Dorsch- und Flunderfang ist nur im mittleren und südlichen Schweden von Belang. Daselbst ist auch der Aalfang von grosser Bedeutung. Dieser Fang wurde an den Küsten von Blekingen und Schonen im Jahre 1878 von 577 Personen mit 3883 Reusen (sogenannten Hommen) betrieben. Der Ertrag belief sich in diesem Jahre auf 132 860 Kilogr., welche einen Werth von 111 400 Kronen repräsentirten.

Im Sund werden ferner Makrelen und Hornhecht und mehrere vom Kattegat kommende Fischarten gefangen. Die Makrelenfischerei beschäftigte 1875 an den Küsten von Bohuslän 313 Fahrzeuge mit 1280 Leuten.

Nach Dr. Sidenbladh's Angaben wird eine bedeutende Fischerei im Kattegat und an der Westküste von Norwegen von Bohuslän aus hauptsächlich auf Kabljau und Frischfische betrieben, 1875 durch 179 gedeckte Böte mit einem Gehalt von 5600 Tonnen und einer Bemannung von 1509 Personen. Der Werth des Ertrags dieser Fischerei belief sich im genannten Jahre auf 851 000 Kronen. Die von derselben Küste aus betriebene Winterfischerei erzielte in demselben Jahre einen Werth von 259 000 Kronen.

In den wenig salzhaltigen Gewässern der Schären findet sich auch die Mehrzahl der Landseefische.

Die bisher genannten Fischarten werden ausschliesslich als Speisefische gebraucht. Zwischen den Schären wird während des Herbstes gemeiner Stichling gefischt, der da in unerhörten Mengen vorkommt und zur Thrangewinnung

---

[1]) 1 Krone = 1 Mark 12½ Pf.

dient, indessen ist dieser Fischfang von keinem erheblichen Werth.

Der Hummerfang von Bohuslän hat sehr abgenommen. Der Werth desselben betrug 1875: 105 000 Kronen. Die Hummer werden hauptsächlich nach Berlin ausgeführt.

Die Fischerböte sind von sehr wechselnder Grösse und Bauart. Von gewissermaassen feststehender Construction sind eigentlich nur die Fahrzeuge von Blekingen, sogenannten Kähne („Eka") oder „Wrack-Kahn" („vrakeka") aus Eichenholz gezimmert und danach bemannt und die Sunde-Böte, welche an die Bohuslänischen Koster-Böte erinnern. In mehreren Häfen Schonens verwendet man zur Fischerei grössere gedeckte Böte, welche auch zur Frachtfahrt benutzt werden. Eigenartig für Schweden ist das oben erwähnte Blekingboot, welches auf 2 Arten getakelt wird — mit einem Rahsegel, der sogenannte Wrack-Kahn (von „vraka", d. h. mit Treibnetzen fischen), eine Takelung, welche als schwierig und gefährlich mehr und mehr in Wegfall kommt, oder mit Sprietsegel, Focke und Klüver und einem Hintermast mit einem kleineren Sprietsegel (sogenanntem „Geck"). Das Schiffsvolk besteht aus 3 Personen. Rahsegelbetakelung wird auch noch von den Fischerböten der Stockholm-Läns-Schären gebraucht, doch sind diese weder so gross noch so seetüchtig als die Blekingskähne.

Russland (Küsten von Finland).

Die wichtigste Fischerei an den finländischen Küsten ist der Fang von Strömlingen (Clupea harengus), welcher in grossen Mengen längs der Küste zieht und wie Dr. K. Ignatius in seinen statistischen Mittheilungen über Finland (Helsingfors 1876) berichtet, das fast tägliche Nahrungsmittel eines grossen Theils der Bevölkerung des Grossfürstenthums bildet. Der Strömling wird mit Netzen gefangen, die des Abends auf dem Grunde ausgelegt werden, oder auch, an Böten befestigt, mit dem Strome in die Tiefe hinabsinken. Die Böte sind offen und haben gewöhnlich eine Besatzung von 2—3 Mann. Der bedeutendste Strömlingsfang wird bei den Ålands-Inseln und im Schärengürtel von Åbo betrieben; von Belang ist er auch an den Küsten der Gouvernements Nyland und Wasa. Leider fehlen vollständige Angaben über die Menge des Fanges, es wird nur mitgetheilt, dass die Ålands-Insulaner auswärts 5—6000 Tonnen (eine Tonne = 15 Liespfund à 8 1/2 Kilogramm) und die Küstenbewohner des Gouvernements Nyland 2000 Tonnen gesalzener Strömlinge jährlich verkaufen. Im Gouvernement Uleåborg wurden während des Jahres 1870 737 Böte und 4785 Netze in der Seefischerei verwendet und der Ertrag dieses Strömlingsfanges wurde auf 2415 Tonnen Strömlinge geschätzt.

Die Sprotte (Clupea sprattus) wird in grossen Mengen an einigen Theilen der südlichen und südwestlichen Küste Finlands gefangen und, conservirt, hauptsächlich von Ekenäs aus verschickt.

In den grossen Flüssen Finlands, namentlich dem Torneå, dem Kemi, dem Uleå, Kummo, Kymmene und anderen wird der Lachs entweder mit dem Schleppnetz oder mit einem Stellnetz gefischt.

Der Werth des Ertrags der finländischen Seefischerei ist nicht ermittelt; der Werth der Fischausfuhr (nach Schweden und Russland) betrug im Jahre 1874: 1 525 327, 1875: 2 399 013 finnische Mark (à 80 Pf. deutsche Reichswährung).

Der Robbenfang wird hauptsächlich im bottnischen Meerbusen von den Gouvernements Åbo und Wasa aus zur Winterzeit auf dem Eise betrieben. Statistische Angaben fehlen hierüber. Nur aus dem Jahr 1870 wird berichtet, dass in diesem Jahre im Gouvernement Uleåborg 523 Robben gefangen wurden.

(Die Fischereien im Weissen Meere sind unter „Polarfischerei" besprochen, dagegen waren zuverlässige statistische Mittheilungen über die Fischereien an den russischen Küsten des Schwarzen Meeres nicht zu erlangen.)

Italien.

1. Allgemeines.

Professor Dr. Ludwig Schmarda in Wien hat vor einer Reihe von Jahren sehr umfassende Studien über das Thierleben und die Fischereien des Mittelmeeres, besonders der Adria, angestellt und dieselben in einer inhaltreichen Schrift: Die maritime Production der österreichischen Küstenländer veröffentlicht. Er spricht sich darin über die Hydrographie und die biologischen Verhältnisse des Mittelmeeres im Vergleich zu denen der Nordsee folgendermaassen aus: „Die zahlreichen Inseln und Inselgruppen, die vorspringenden

Halbinseln und Landzungen, tiefeindringende fjordartige Buchten, Ästuarien, Delta- und Lagunenbildungen, der Wechsel in der Beschaffenheit und Tiefe des Seebodens machen die litorale Configuration zu einer so wechselvollen und vielseitig gegliederten, dass sie der Ansiedelung und Entwickelung zahlreicher Thierformen mit den verschiedenartigsten Lebensansprüchen günstig ist. Sowohl die mit Meeralgen und Tangen, als die flachen mit der grasartigen Zostera bedeckten Ufer, welche dadurch das Aussehen einer Savanna unter dem Meere erhalten, als auch die vielen Brackwasser und Flussmündungen bieten günstige Laichplätze. Nur an wenigen Punkten, über die der Schlamm oder Sand der Flüsse fortgerollt wird und auf wenigen von der vielgestalteten Nullipore incrustirten Felsengründen, über welche locale Strömungen mit grosser Schnelligkeit sich fortbewegen, fehlen Pflanzen und Thiere.

Die Tiefe ist im grössten Theil der Adria eine so mässige, dass der Meeresboden an vielen Punkten noch geeignet ist, Thiere zu ernähren oder ihnen sichere, dem Leben zuträgliche Aufenthaltsorte zu bieten. Dagegen fehlen der Adria und dem Mittelmeer die Bänke, wie sie bei Neu-Fundland und in der Nordsee vorkommen. Der Boden des Mittelmeeres enthält grosse mulden- und thalförmige Vertiefungen oft von so bedeutender Tiefe, dass nur wenige Thiere darin leben, welche den Druck der hohen Wassersäule und den Lichtmangel ertragen. Der Boden des deutschen Meeres besteht dagegen aus einem submarinen Hochland, das grossen Theils mit einer dicken Mergelschicht oder mit einem Gemisch von Sand und Schlamm bedeckt ist. Dieses Plateau wird von zahlreichen tiefen Wasserrinnen oder von breiten Canälen durchschnitten, die sich oft schachtartig vertiefen und zu kleinen Kesselthälern ausweiten, welche die englischen Fischer sehr passend mit dem Namen Pits bezeichnen. In ihrem kühlen Wasser ist der grösste Reichthum an Fischen, besonders Häringen und Kabljau, die zur Laichzeit an den Rändern aufsteigend, auf die Bänke gelangen, um in dem wärmeren Wasser derselben ihre Eier abzusetzen. Diese Temperaturdifferenz ist nicht allein die Folge der Jahreszeiten, sondern auch der Meeresströmungen. Die südwestliche Driftströmung des Atlantischen Oceans und oft auch der Golfstrom ergiessen Wasser von einer höheren und beständig gleichen Temperatur in's deutsche Meer und hoch hinauf längs der norwegischen Küste. Dieselbe Naturerscheinung, welche die Schrecken des nordischen Winters mildert und im Verein mit den herrschenden Südwestwinden der scandinavischen Westküste ein regenreiches Inselklima, Bergen und Christiania eine höhere Temperatur giebt als andere Orte unter gleicher Breite besitzen, wirkt auch fördernd auf das organische Leben. Die Driftströmung bringt mit ihrem warmen Wasser zugleich eine Fülle niederer Thiere und in ihrem Gefolge wandernde Fische auf die Bänke, welche die Sandthiere und ihre Brut reichlich mit Nahrung versorgen.

Der grösste Theil des Mittelmeeres liegt zwischen den Isothermen von 15—20° C. Südliche Winde streichen darüber, begünstigen die Verdampfung und erhöhen den Salzgehalt. Diese Momente sind es vorzüglich, welche es noch südlichen und selbst subtropischen Formen möglich machen, zu gedeihen. Sein nördlicher Theil zeigt aber bedeutendere Differenzen zwischen Sommer- und Wintertemperatur als die Nordsee. Obwohl die Wintertemperatur nicht unter 6° in der offenen See fällt, sinkt sie unmittelbar an der Küste, besonders im seichten Wasser, bei starker Bora nicht selten unter den Gefrierpunkt.

Ungünstiger werden die Lebensbedingungen im nordöstlichen Becken des Mittelmeeres, wo zur niedrigeren Wintertemperatur noch eine grosse Menge Süsswasser tritt, das durch die Ströme, welche drei Viertheile Europa's drainiren, in den Pontus entleert wird und dessen Salzgehalt wesentlich vermindert".

Die Seefischerei bietet in Italien den Bewohnern der Meeresufer in der „pesca comune", der kleinen Küstenfischerei auf verschiedene Arten ordinärer Speisefische (Haie, Rochen, Lippfische, Brassen), unmittelbar das tägliche Brot; sie schafft ihnen aber auch in den bis nach den Küsten Griechenlands, Frankreichs, Spaniens und Nordafrika's sich erstreckenden Gross-Fischereien eine reiche Quelle lohnender Arbeit [1]).

Für die Fischerei ist die italienische Küste in 18 compartimenti marittime (See-Bezirke) wie folgt getheilt:

1. Porto Maurizio.	11. Messina. } Sicilia.
2. Genova.	12. Palermo. } Sicilia.
3. Spezia.	13. Trapani. } Sicilia.
4. Livorno.	14. Porto Empedocle. } Sicilia.
5. Porto Ferraio u. Arcipelago Tirreno.	15. Catania.
6. Civitavecchia.	16. Maddalena.
7. Gaeta.	17. Cagliari.
8. Napoli.	18. Taranto.
9. Castellamare di Stabia.	19. Bari.
10. Pizzo.	20. Ancona.
	21. Rimini.
	22. Venezia.

Der Fang des Tuns, Schwertfisches, der Sardelle und Anchovis findet im Frühjahr und Sommer Statt, doch ist die Verwendung grosser Schleppnetze im Frühjahr nahe der Küste verboten. Im Übrigen fischt man längs der Küste das ganze Jahr hindurch.

Eine Italien und theilweise auch dem österreichisch-

[1]) Als Beispiel dafür, wie die italienischen Fischer ihr Arbeitsfeld auszudehnen wissen, diene die Thatsache, dass die ¼ Million Einwohner zählende Insel Candia ausschliesslich von italienischen Fischern, die dort an den Küsten jährlich mit 30 9—10tönnigen Fahrzeugen, jedes mit 9—10 Leuten bemannt, kreuzen, mit Seefischen versorgt wird. Bolletino Consolare, Vol. XV, fasc. III, S. 226.

ungarischen Litorale eigenthümliche Fischerei ist die der Lagunen.

Die Zeiten und Gebiete der Fischereien, so wie die für diesen Betrieb wichtigsten Häfen veranschaulicht die Karte, sie sind aber auch im Nachstehenden noch näher angegeben.

Seit den umfangreichen Erhebungen, welche der Vorlage des Fischereigesetzentwurfs von 1871 vorhergingen, ist die italienische Fischereistatistik bedauerlicher Weise nicht weiter geführt worden. Wir sehen uns also bei der nachfolgenden Mittheilung in der Hauptsache auf eine aus den Jahren 1868 und 1869 stammenden zum Theil noch dazu lückenhaften Ermittelung angewiesen.

Die jährliche Menge und der Werth der Seefischereien betrug damals

	Menge. kg	Werth. Lire.
im Bezirk Genua	288 659	?
" " Livorno	1 290 000	655 000
" " Civitavecchia	?	175 000
" " Gaeta	2—300 000	?
" " Palermo (Tunfischerei ausgeschlossen)	1 316 000	959 000
" " Messina	536 000	220 000
" " Rimini	?	664 000
" " Chioggia (die Producte der Lagunenfischerei ausgeschlossen)	6 000 000	2 000 000

Das Erzeugniss der Localfischerei von Neapel, Tarent und Gaeta wird auf 1 100 000 kg Fisch angegeben.

Die Ein- und Ausfuhr Italiens an Fischen aller Art (also auch Süsswasserfischen) betrug nach dem Annuario Statistico Italiano (1878, Parte seconda):

Ein- und Ausfuhr des Königreichs Italien an frischen, gesalzenen oder sonstwie bereiteten Fischen.

Jahr.	Einfuhr kg	Ausfuhr kg
1869	30 961 552	3 013 555
1870	33 500 168	2 376 319
1871	38 455 300	2 638 000
1872	42 129 100	4 031 000
1873	80 782 200	4 722 500
1874	46 376 100	3 760 300
1875	38 273 200	5 058 100
1876	42 013 200	4 308 200 [1]

Die Zahl der in der Seefischerei beschäftigten Mannschaften, so wie die Zahl der Fahrzeuge und der Tonnengehalt derselben war am 31. December 1870:

Fischereibezirk.	Fischer: in der Hochseefischerei.	Fischer: in der Küstenfischerei.	Fischer: Hülfsmannschaft.	Fischer: Insgesammt.	Fischereifahrzeuge: Zahl.	Fischereifahrzeuge: Tonnengehalt.
Porto Maurizio	—	344	—	344	147	231
Genova	233	437	84	754	425	841
Spezia	6	6	—	12	221	1 302
Livorno	143	—	—	143	140	1 314
Portoferraio	—	70	—	70	134	515
Civitavecchia	118	104	—	222	115	830
Gaeta	709	249	—	958	411	891
Napoli	302	1 458	201	1 961	1 585	8 112
Castellammare di Stabia	—	413	—	413	556	1 614
Pizzo	—	447	—	447	366	781
Taranto	—	1 575	—	1 575	669	1 084
Bari delle Puglie	104	250	—	354	598	5 381
Ancona	—	2 001	—	2 001	142	1 667
Rimini	501	1 080	—	1 581	330	2 787
Venezia	5 566	96	100	5 762	1 134	6 923
Cagliari	—	569	—	569	276	491
La Maddalena	258	188	—	446	172	395
Messina	—	2 775	—	2 775	1 609	2 160
Catania	12	2 411	—	2 423	969	1 495
Porto Empedocle	—	421	—	421	351	1 098
Trapani	163	1 161	—	1 324	376	735
Palermo	4	6 289	—	6 293	840	1 690
Zusammen	8 119	22 344	385	30 848	11 566	42 337

[1]) Indem wir diese Zeilen zum Druck geben, empfangen wir durch die Güte des Herrn Professor Targioni Tozzetti in Florenz noch eine diesem Herrn von dem statistischen Büreau des königl. Ackerbauministeriums gemachte Mittheilung über die Ein- und Ausfuhren von Fischen aller Art in den Jahren 1877 und 1878. Die Menge betrug in Quintalen (à 50 kg?) Einfuhr 1877: 359 008; 1878: 340 603; Ausfuhr 1877: 28 883 Quintal, 1878: 39 887 Quintal. Die Werthziffern waren: Einfuhr 1877: 20 902 423 Lire; 1878: 21 474 750 Lire; Ausfuhr 1877: 1 861 515 Lire und 1878: 3 259 670 Lire.

2. Fischer-Fahrzeuge und Geräthe [1]).

Man kennt und benutzt hauptsächlich folgende verschiedene Arten von Fischerfahrzeugen:

1. Die Sandale oder Cii, kleine, flachbodige, 8—12 m lange Fahrzeuge von 1 bis 14 tonnellate [2]) Tragfähigkeit werden hauptsächlich zur Lagunenfischerei benutzt. Sie sind einmastig, zum Rudern eingerichtet und bemannt mit 1—3 Leuten.

2. Die Bragozzi oder Schiffette sind hauptsächlich in Venedig und Chioggia gebräuchlich. Zweimastig, bei einer Länge von 10—12 m haben sie keinen Kiel, ihre Tragfähigkeit ist 10—12 tonnellate, und besteht die Bemannung aus 4—5 Leuten.

3. Die Tartana die mare oder Cocia ist ein zweimastiges Deckschiff. (Der Preis einer zehntönnigen Tartana mit Ausrüstung beträgt zwischen 13 und 14 000 Lire.)

4. Die Paranza oder Taranzella ist eine Barke von noch grösserer Tragfähigkeit als die vorerwähnten Fahrzeuge. Im Verhältniss zu ihrer Breite ziemlich kurz, mit stumpfem Bug und geräumigem Hinterdeck sind die Paranze ausgerüstet mit einem lateinischen Segel am grossen Mast, schnelle Segler und dabei seefest. Ihre Tragfähigkeit ist 10—60 tonnellate. Die grössten Fahrzeuge dieser Art sind die von Torre del Greco und Barletta.

Die Netze und sonstigen Fanggeräthe sind ausserordentlich zahlreich und mannigfaltig, die Benennung eines und desselben Geräths ist auch nach der Grösse

[1]) Die folgenden Mittheilungen sind theils den vom ital. Ackerbauministerium in den Jahren 1871 und ff. herausgegebenen Annalen der Fischerei, theils einer uns im Manuscript vorliegenden Arbeit des Herrn Professor Targioni Tozzetti, der uns diese Benutzung freundlichst gestattete und auch die Daten für die Karte bezüglich Italiens lieferte, entnommen.

[2]) Eine tonnellata = einer englischen Register-Ton.

wiederum eine verschiedene, doch im Wesentlichen, abgesehen von den Apparaten zum Fang des Tunfisches, so wie von einzelnen in der Lagunenfischerei angewandten Fangwerkzeugen sind Netze und Fanggeräthe dieselben, wie an anderen europäischen Küsten. Wir führen hier nur die wichtigsten auf: das Schleppnetz oder die Tartana, je nach der Grösse und Örtlichkeit, wo sie gebraucht wird, auch Tartagna, Tartanona, Tartarone, Tartanella, Tratta (Ancona), Sciabica, Sciabighello, Bragagna (Chioggia), Tedarnolo (Ancona), Rachetta, Rezzuola (Porto Ferraja), endlich Sciabichecco (Cagliari) genannt, besteht aus mehreren Abtheilungen und Flügeln. Je nach der Grösse wird es von zwei Fahrzeugen an einem mächtigen, bis zu 100 m langen Tau geschleppt, wobei die Fische sich ähnlich wie im englischen Baumschleppnetz und dem chalut der französischen Küste in einem Sacknetz sammeln. — Das gebräuchlichste Standnetz ist die menaida, menaidozza oder signorella von einer Länge von 16—20 m und einer Tiefe von 1 m 50 cm; es wird an Pfählen in der See schräg oder senkrecht ausgespannt und dient hauptsächlich beim Sardinenfang. Die kleinere Form, halb Zug-, halb Standnetz, ist die Mugginara (das Meeräschennetz), ein drittes Standnetz ist der Tramaglio.

Leine und Angel bilden auch in der italienischen Fischerei ein wichtiges Geräthe und zwar sind sowohl Hand-, wie Treib- und Grundleinen in Gebrauch. Der nordischen Kabljau-Langleine entspricht der Palangrese oder Palamito. Das Fahrzeug, welches dieses Fanggeräth führt, mit fast gleichklingendem Namen Palamido genannt, ist eine sechsrudrige, von 40 Seeleuten bemannte Segelbarke; 40 an Bord befindliche Leinen haben in der Gesammtlänge 500 m und jede Leine trägt an kurzen Schnüren 150—200 mit Köder versehene Angeln, deren Grösse je nach der Fischart, für die sie bestimmt, eine verschiedene ist. Ein eigenthümliches Fischereigeräth ist endlich die Lenza (Lanze), an deren Ende ein mit einer Angel versehenes Tau befestigt ist.

Der Lohn des Fischers besteht auch in Italien in einem gewissen Antheil, sei es an den gefangenen Fischen, oder an dem dafür gezahlten Preis, wobei jedoch zunächst der zur Ausrüstung erforderliche Proviant abgezogen wird. So entfallen von dem Fischsegen einer mit sechs Leuten (den Befehlshaber einbegriffen) bemannten Paranza ein Theil auf das Fahrzeug, 1 ½ Theil auf die Fischereigeräthe, 1 ½ auf den Befehlshaber (der oft auch der Eigenthümer ist) und 5 auf die 5 Fischer.

3. Der Anchovis- und Sardinenfang.

Die Fischereigebiete für Anchovis und Sardinen liegen sowohl an den Küsten des Adriatischen Meeres (vorzugsweise am östlichen Litorale Istriens und Dalmatiens), wie an denen des Mittelmeeres, und ist die Hauptfangzeit von Mai bis Ende Sommer, schwächer ist der Betrieb von da an bis December. Im Frühjahr wird das Netz tiefer gesenkt, als im Herbst. Von Sestri und Riva in Ligurien gehen jährlich Fahrzeuge von 9 Tonnen Gehalt, bemannt mit 5 Männern und einigen Schiffsjungen, auf diesen Fang und zwar an die Küsten Frankreichs, Sardiniens und der Berberei; sie kehren im September zurück; die an den dalmatinischen und istrischen Küsten fischenden Fahrzeuge stammen aus Ancona und Chioggia. Die Hauptfischplätze an der Mittelmeerseite befinden sich auf der Strecke von Cecina bis Castiglione, bei San Stefano, Port 'Ercole, der Insel Giglio, Torre di San Vincenzo und in der Bucht von Porto Longone (Porto Ferrajo). Als Fanggeräthe kommen Netze der verschiedensten Art in Anwendung; das eigentliche Netz für diese Fischerei ist aber die bereits erwähnte menaida. Die Chioggoten bedienen sich übrigens bei diesem Fang auch eines Betäubungsmittels, welches, Pattume genannt und aus Krebsen bereitet, in's Meer geworfen wird, um die Fische anzulocken. Die Fischer von Porto Ferrajo gehen mit ihren Barken in der Zeit vom Mai bis October Abends aus dem Hafen von Longone bis auf 6 km von der Küste, sie locken die Fischschaaren durch ein am Deck des Fahrzeugs angezündetes Feuer; gegen Morgen findet dann nahe der Küste der Fang Statt. Auch dieser Betrieb soll jetzt geringere Erträge gegen früher liefern; der Verdienst des Fischers beträgt in der besten Zeit und an den ergiebigsten Stellen nur 2—2 ½ Lire täglich. Die Fische werden theils frisch, unmittelbar nach dem Fange, verkauft theils, vor dem Verkauf, in Salz oder Öl bereitet [1]). Den Werth des Ertrags der Anchovis- und Sardinenfischereien giebt Targioni Tozzetti für Civitavecchia, Terracina, Porto d'Anzio und Palermo auf 750 000 Lire jährlich an, von welchem Betrag der bei Weitem grössere Theil für beide Fischarten auf Palermo fällt.

Die Verwerthung der Fischerei-Erträge wird in verschiedener Weise bewerkstelligt. Entweder bringen die Fischer selber oder ihre Angehörigen den Fang an den Markt, oder sie veräussern ihn an Wiederverkäufer, oder endlich sie bedienen sich eines Vermittlers, des Commissionato di vendita, dem sie in gutem Glauben ihren Fischsegen übergeben. Von Zeit zu Zeit nehmen die Fischer Vorschüsse und am Schluss des Jahres wird Abrechnung gehalten, wobei dem Commissionär eine Gebühr von 5% zukommt. Auch die schottische und norwegische Einrichtung, wornach die Fischer mit einem Kaufmann über eine bestimmte Menge zu einem vorher festgesetzten Preis

[1]) Das Salz wird zu einem mässigen Preise aus den Regierungsmagazinen geliefert.

zu liefernder Fische Contract abschliessen, ist in Italien vielfach gebräuchlich.

4. Der Schwertfisch- und Tunfang.

Der Schwertfisch (Xyphius gladius, pesce spada)[1] wird in den Gewässern Sardiniens häufig zugleich mit dem Tunfisch und mit den gleichen Apparaten gefangen; man stellt aber dem erstgenannten Fisch auch allein mit Netz und Angel, nach. Einen besonderen Charakter hat der Schwertfischfang in der Strasse von Messina. Dort ist die Fangzeit Mitte April bis Ende Juni für die Küste Calabriens und Juli bis September für die sicilische Küste. Nach Spalangani's Angaben ziehen nämlich die Schwertfische im Frühjahr längs der calabrischen und später, wenn sie für die Begattung reif, längs der sicilischen Küste. Die Annäherung der Fische wird von Ausguckern, die im Mast des vor Anker liegenden Fahrzeugs oder auf Felsspitzen postirt, an der veränderten Wasserfarbe bemerkt. Auf ein gegebenes Zeichen wird die bisher langsam treibende Barke durch Ruderer in raschere Fahrt gesetzt. Die zu diesem Betrieb verwendeten Fahrzeuge (luntre) haben eine Länge von 18 Fuss, eine Breite von 8 Fuss und eine Höhe von 4 Fuss über Wasser, das Vordertheil ist breiter als das Hintertheil. Vor dem 17 Fuss hohen Mastbaum befindet sich häufig eine Art Plattform, auf welcher der nach dem Fischzug auslugende Mann seinen Platz hat. Ist man darüber im Klaren, so wird die Barke rasch so weit herangerudert, dass die Lanze den Fisch treffen kann. Der Stock der letzteren ist aus Weissbuchenholz und 12 Fuss lang, die eiserne Harpune hat eine Länge von 7 Zoll und ist mit Widerhaken versehen, die, wenn der Wurf sein Ziel nicht verfehlt hat — was selten geschieht —, in der Wunde sich öffnen und diese verbreitern (ganz ähnlich wie beim Walfang). Mittelst eines an der Harpune befestigten, über 600 Fuss langen Taues bleiben der Harpunier und das Boot mit dem Fisch in Verbindung, der anfänglich schnell dahin schiesst, aber allmählich ermattet und sodann an Bord gezogen wird. Zuweilen aber wendet sich der mächtige Fisch gegen die Barke oder er geht in die Tiefe, so dass die Verfolgung aufgegeben werden muss. Das Gewicht eines Schwertfisches beträgt im Mittel 50 kg, und liefert die Schwertfischerei in der Strasse von Messina im Durchschnitt jährlich 30 000 kg. — Im Spätherbst sucht man sich in der genannten Strasse junger Schwert- wie Tunfische mittelst des Schleppnetzes zu bemächtigen, eine Raubfischerei, die eben so verboten werden sollte, wie es die Fischerei mittelst starker Angeln schon jetzt für die Monate Januar bis März ist.

Der Tun, der wichtigste Fisch des Mittelmeeres, die schon im Alterthum hochgeschätzte und gefischte 2—3 m lange Riesen-Makrele (Thynnus vulgaris)[1], wird an vielen Punkten der italienischen Küste zu allen Jahreszeiten mittelst Stand- und anderen Netzen, so wie mit Leine und Angel gefangen; diess ist indessen ein verhältnissmässig unbedeutendes Gewerbe gegenüber dem in den grossartigen Fischfangapparaten der Tonnaren während der Zeit vom April bis Ende Juli betriebenen Massenfang. Diese Fischerei ist oft schon geschildert. Doch dürften die nachstehenden, auf selbständigen Ermittelungen beruhenden Angaben des Herrn Professor Targioni Tozzetti gerade in der hier in Betracht kommenden Richtung manches Neue bieten. In vollem Betrieb sind gegenwärtig an den italienischen Küsten 48 Tonnaren, und zwar hauptsächlich an folgenden Punkten: 1. im Golf von Palermo: bei S. Flia, Solanto, S. Nicola und Trabia; im Meer von Milazzo: Oliveri, S. Giorgio, Vaccaro Pepe; an der Westküste: Massemene di Capo Passero; gegenüber Trapani: Faviguana und Formica. An der Ostküste Sardiniens sind die Tonnaren von Portoscuso, Portopaglia, Isola piana, Calavinagra, Flumentorgiù, Alghero, Saline del Trabucato, Asinara; auf der Insel Elba: Portoferrajo, Anfola, Marciana; auf dem Festlande: Birvona und Pizzo (Calabrien); an der tyrrhenischen Küste: Porto S. Stefano; in Ligurien, Camogli und S. Margherita.

Natürlicherweise sind nicht alle diese Tonnaren von gleicher Bedeutung, vielmehr unterscheidet man solche 1., 2., 3., 4. und 5. Ordnung, je nach der Menge des gewöhnlichen Fanges, und ferner nach der Lage: tonnare di punta, wie z. B. die von Isola piana und von Calavinagra in Sardinien und Küsten-Tonnaren, wie z. B. die ligurischen. Die dem Seegang ausgesetzten Tonnaren sind natürlich grösser und stärker angelegt, als solche in einer geschützten Lage. Eine kurze Beschreibung dieser mächtigen Apparate, welche dazu bestimmt sind, die Tunfischzüge im Grossen aufzufangen, möge hier nach Professor Tozzetti's Schilderung folgen. Die Tonnaren sind im rechten Winkel unterseeisch und senkrecht aufgestellte, am Grunde verankerte, 4—600 Braccien[2])

[1]) Ein Thier von 3—5 m Länge, wovon das Schwert etwas mehr als den vierten Theil wegnimmt, von 200—400 kg Gewicht und bläulicher, unten lichterer Färbung, anstatt der Schuppen mit einem rauhen Felle bekleidet. Hiernach wäre die Angabe von Tozzetti über das mittlere Gewicht des Schwertfisches zu niedrig. Brehm's Thierleben, 8. Bd., S. 116.

[1]) In Brehm's Thierleben, Band 8, S. 95, heisst es u. A. bezüglich des Thynnus vulgaris: „Der Rücken ist schwarzbläulich, der Brustpanzer weissblau gefärbt; die Seiten und der Bauch tragen auf graulichem Grunde silberweisse Flecke, welche sich zu Bändern vereinigen; die erste Rückenflosse und Afterflosse sehen fleischfarben aus, die falschen Flossen sind schwefelgelb, schwarz gesäumt. In der ersten Rückenflosse zählt man vierzehn harte, in der zweiten einen und dreizehn weiche, ausserdem acht bis zehn Bastardflossen, in jeder Brustflosse einunddreissig, in der Bauchflosse einen und fünf, in der Afterflosse zwei und zwölf Strahlen und als Fortsetzung derselben acht bis zehn falsche Flossen, in der Schwanzflosse neunzehn Strahlen".

[2]) Vermuthlich ist hier der Genuesische braccio gemeint, der etwas über $1/2$ m (genau 0,58122 m) ist.

breite Apparate aus starkem, grossmaschigem Netzwerk und Binsen; sie reichen bis an die Oberfläche des Wassers. Ihre Tiefe ist natürlich je nach der Tiefe des Meeres eine verschiedene. Da, wo es die Rücksicht auf den Fang bedingt, wird das Meer von der Tonnare zur Küste noch durch ein Nebennetz von 1000—1200 Braccien, die coda (Schweif). abgesperrt oder man stellt ein Seitennetz (codardo, Schleppe) in der Richtung nach See auf. Die Tonnare selbst hat verschiedene Abtheilungen, Kammern, die miteinander durch Öffnungen, welche den Fisch zwar hinein-, aber nicht herauslassen, in Verbindung stehen; die Netzwände zwischen den einzelnen Abtheilungen sind aus Geflecht der Alicante-Binse (Lygaeum spartum). Diejenige Kammer, in welche der Fisch zuletzt gelangt und worin er getödtet wird, die Todtenkammer (camera di morte) hat Netzwerk aus starken Hanfschnüren und einen beweglichen Boden (levaria), der gehoben wird, sobald im Lauf der Operationen die Tune aus der angrenzenden in die camera di morte übergegangen sind. Die Tonnaren werden immer längs der Küste aufgestellt; für ihre Anlage giebt es bestimmte Vorschriften, welche die Entfernung der einzelnen Tonnaren voneinander vorschreiben, die Fischerei in der Nähe derselben verbieten u. A. Einzeln oder in Schaaren zieht der Tunfisch im Frühjahr längs der Westküste der Halbinsel und der Inseln. (An den Tonnaren von Sardinien pflegt der Tun früher zu erscheinen als an der ligurischen Küste, und diese Tonnaren haben daher in der Regel den Vortheil der ersten Fänge.) Arglos ziehen die Fische in die ersten Abtheilungen der quer vor der Richtung des Fischzugs gelegenen Tonnaren. Ausser Stande, zurückzukehren, vorwärts gedrängt von nachfolgenden Schaaren finden sich die Fische endlich in der vorletzten Kammer vereinigt. Nun treibt der Rais oder Leiter der Fischerei (capo pesca) durch Heben eines zu dem Zweck bereit gehaltenen Netzes oder Hineinwerfen schwerer, mit Fellen umwickelter Steine die ganze Schaar in die Todtenkammer und giebt sodann das Zeichen der Tödtung. Es nähern sich zwei Barken mit den foratichi (wörtlich Bohrern), Fischern, welche, nachdem die zuckenden, schlagenden, springenden Fische durch Hebung des Bodens an die Oberfläche gebracht, sie mittelst eiserner Haken verwunden und darauf in die Barke ziehen. Während die schwer mit Fischen beladenen Barken durch Schleppdampfer zum Ufer gezogen werden, setzt man die Tonnaren schon wieder für den nächsten Fang in Stand; solcher Fänge (matanza) pflegt jede Tonnare acht in der Saison zu haben. Das Gewicht der Fische variirt je nach ihrer Grösse zwischen 50 Pfd. und 3 Ctr. Die ersten Arbeiten für die Bereitung des Fisches, das Ausweiden und Waschen, werden gewöhnlich schon an Bord der Barken besorgt, das Salzen, Dörren, in Öl-Legen des Fisches geschieht in den Fischbereitungsanstalten am Lande, den marfaraggios; die Eingeweide des Fisches werden in's Wasser geworfen, eine willkommene Speise gewisser, den Ort der Fischerei umkreisender Mövenarten. In den Tonnaren erster Ordnung werden zuweilen auch Schwertfische und Delphine gefangen, doch sind die letzteren dem Eigenthümer der Tonnaren sehr unwillkommene Gäste, da sie häufig die Netzwände durchbrechen und somit den ganzen Fang vereiteln. (Über die Bereitung des Tunfisches theilen wir unter Spanien Näheres mit; die Methoden sind hier wie dort nicht wesentlich verschieden.) Erwähnt sei hier noch die Fabrication von Fischguano aus den Gräten des Tunfisches.

Der Betrieb einer Tonnare bedingt allein schon für den Fang ein zahlreiches Personal von Fischern; hierzu kommen nun noch die am Lande bei der Bereitung des Fisches Beschäftigten. Das für die ganze Saison angeworbene eigentliche Personal, die chiurma di mare, steht unter dem erwähnten Rais, dem Fischereidirector, welcher für die Saison ein Gehalt von etwa 2000 Lire bezieht. Die Fischer erhalten jeder 50—200 Lire, der Proviant wird mit 60 Cent. bis 1 Lire täglich jedem Mann berechnet; ferner bezieht jeder einen kleinen Antheil am Fang. In Sicilien ist dieser Antheil grösser als im übrigen Italien, nämlich bis zu 16%, dagegen sind die Löhne dort niedriger. Das Recht, Tonnaren einzurichten, ist im Allgemeinen Regal und verpachtet, in Sicilien und Sardinien bestehen jedoch aus älterer Zeit an Private, wie es scheint für immer, ertheilte Concessionen.

Die uns vorliegende Statistik der Tunfischerei stammt aus der Zeit der Vorlage des Fischereigesetzentwurfs, welche am 24. Juni 1871 erfolgte.

Der Fang an der toskanischen Küste ist ein geringerer als an den Inseln.

Der mittlere Jahresertrag der sicilischen Tonnaren wird für die Zeit von 1860—1870 auf 15000 Tonnen (à 130—140 kg) im Werth von 2 Millionen Lire angegeben. Über die Zeit seit 1870 liegen keine ziffermässigen Angaben vor; im Jahre 1877 soll der Tunfang Siciliens ein erheblich geringerer gewesen sein, als in vorhergehenden Jahren. An der toskanischen Küste ist der Fang geringer als an den Inseln.

Für das Jahr 1869 wurde der Gesammtwerth der Tunfischereien Italiens auf etwa 7 Millionen Lire geschätzt und die Zahl der in diesem Betriebe beschäftigten Personen für Sicilien auf 1400, für Sardinien auf 1000 angegeben [1]).

5. Die Lagunenfischereien.

Eine der Adria eigenthümliche Fischerei ist die der Lagunen.

[1]) Pesca in Italia, Vol. III, Parte II, Genova 1874.

Ein Theil der italienischen Ostküste erhält durch die zahlreichen Flussmündungen den Charakter eines grossen zusammenhängenden Deltalandes. Mit der eigentlichen Küste parallel streckt sich eine Reihe von Sandbänken und Dünen, ähnlich den baltischen Nehrungen; hinter ihnen liegen Strandseen mit brackischem Wasser, die sowohl mit den Flussmündungen, als durch die zwischen den Dünen befindlichen Öffnungen mit der See in Verbindung stehen und welche man mit den Haffen der Ostsee vergleichen könnte [1]). Die Dünen führen den Namen Lidi und die hinter ihnen liegenden Wasserflächen heissen bekanntlich Lagunen. Die bedeutendsten Lagunen am Adriatischen Meer sind die von Grado (Isonzo bis zur Ausa), von Marano (Ausa bis zum Tagliamento), von Caorle (Tagliamento bis zur Livenza), von Cortelazzo (Livenza bis zur Piave), von Venedig (Piave bis zur Brentamündung), von Polesina (zwischen Etsch und dem nördlichen Po-Arme), endlich von Comacchio (zwischen den südlichen Po-Armen). Die Lagunen nehmen Theil an den Gezeiten und sind während der Fluth mit Wasser bedeckt; zur Ebbezeit ist aber ein Theil des schlammigen Grundes (die Paludi) entblösst und nur die tiefer gelegenen Stellen bleiben mit Wasser gefüllt. Sind es schmale lange Wasserarme, so heissen sie Canali, sind es Wasserflächen von bedeutender Ausdehnung, Bassi Fondi und Valli, die zum Theil in Teiche umgewandelt worden sind. Es existirt bei solcher Uferbildung keine scharfe Grenze zwischen Wasser und Festland, zwischen beide ist ein Mittelglied, ein Sumpfland eingeschaltet, welches in einigen Theilen Italiens Maremma, in anderen die Barena heisst. Durch ein Netzwerk von Canälen und kleinen Wasseradern ist dieses Sumpfland in eine grosse Anzahl Bänke verschiedener Grösse gegliedert, welche, über der gewöhnlichen Fluthhöhe gelegen, nur bei Stürmen und Springfluthen von Wasser bedeckt werden. Dieser Theil heisst die todte Lagune (Laguna morta) im Gegensatz zur lebendigen (Laguna viva), deren Schlammgründe bei jeder Fluth vom Wasser bedeckt werden, und in welcher der Wasserwechsel in allen Theilen ein vollkommener ist [2]).

Die Valli, Brackwasserteiche, theils offen (aperte), theils geschlossen (chiuse), bilden das Operationsfeld für die Fischzucht der Vallicultur. Zur Errichtung der Valli gab die beobachtete Thatsache Anlass, dass mehrere Fischarten der Adria als junge Brut in den Monaten Februar bis April in unermesslichen Schaaren (die montada) aus dem Meere in seichte ruhige Buchten, in die Brackwasser und selbst in die Flüsse aufsteigen, um, wenn sie eine gewisse Grösse erreicht haben, oder beim Eintritt der Kälte, oder endlich zur Zeit des Fortpflanzungsgeschäfts, in die See zurückzukehren. Es lag also der Versuch nahe, diese Thierschwärme, nachdem sie durch die engen und gewundenen Canäle in die innerhalb der Barena gelegenen tieferen Bassins gelangt waren, abzusperren oder eingefangene junge Brut dahin zu versetzen und so lange zurückzuhalten, bis sie herangewachsen war oder der Eintritt sehr strenger Kälte das Ausfischen nothwendig machte. Zu dieser Absperrung wurden anfänglich Schilfzäune (Grigiuole), später Erd- und Schlammbänke und Dämme verwendet. Um den Zug der Fische nach einer bestimmten Richtung oder in einen bestimmten Canal zu leiten, lässt man durch Öffnung der zu solchen Zwecken errichteten Schleusen neues Wasser einströmen, denn die Fische schwimmen dem einströmenden Wasser entgegen [1]). Die Fischbevölkerung der Lagunen und Valli ist eine sehr mannigfaltige, diese Fauna zählt 244 Species, wozu noch die Krustenthiere und Mollusken kommen. Wir nennen darunter als besonders wichtig die Aale (die jungen Aale führen den Namen Cecoline), Meeräschen, Goldbrassen und verschiedene Plattfischarten. Die Hauptfangzeit ist der Beginn des Winters, zu welcher Periode die Fische in's Meer zurückwandern; für die Aale besonders der December. Die Fanggeräthe sind wiederum sehr mannigfaltige: man bedient sich der Hand-, Sack-, Ring-, Stielnetze, der Harpune und einer vielzinkigen Gabel. Die Valli haben neben den Fischern ihr eignes Beamtenpersonal in Verwaltern, Aufsehern, Schleusenwärtern, Teichgräbern und anderen Bediensteten.

Hinsichtlich des Werthes und der Menge der Producte der Lagunenfischereien, der Zahl der darin beschäftigten Fischer und anderer statistisch wichtiger Momente giebt es für die Gegenwart keine zuverlässige Daten oder auch nur Anhalte, um solche durch Schätzung zu gewinnen. Der bekannte französische Fischzüchter Coste schätzte vor einer Reihe von Jahren beispielsweise den Ertrag der berühmten Lagunenfischerei von Comacchio (welche ein Areal von 49 000 Hektaren umfasst) auf 1 035 000 kg, während von anderer Seite das doppelte Quantum, als muthmaasslich der Wahrheit näher kommend, bezeichnet wurde.

Die italienische Austernfischerei concentrirt sich jetzt, wo die einst so berühmte Austernzucht des Fusaro-Sees zu den vergangenen Dingen gehört, hauptsächlich in dem fischreichen Golf von Tarent. Die auf hoher See mittelst eingelassener Holzbündel im Herbst gefangenen Austern werden in den inneren Golf versetzt, und dort, ähnlich wie die zahlreich gezüchtete Miesmuschel, mittelst eines Systems von Pfählen, Flechtwerk und unten zer-

[1]) Schmarda, maritime Production der österreichischen Küstenländer, Wien 1865, C. Gerold.

[2]) Schmarda, maritime Production der österreichischen Küstenländer, S. 41. Wien 1865, C. Gerold.

[1]) Schmarda, maritime Production der österreichischen Küstenländer, S. 75 u. 81. Wien 1865, C. Gerold.

faserten Tauen (den procolare) gelagert und gefischt. Über den Umfang und Werth der Auster- und sonstigen Muschelfischerei, so wie den an vielen Punkten der Küste, in grossem Maassstab betriebenen Fang anderer Crustaceen, namentlich Krabben, so wie der Mollusken, liegen leider keinerlei neuere zuverlässige statistische Angaben vor. Krabben benutzen die Fischer übrigens auch vielfach als Köder.

6. Korallenfang.

Die Hauptgebiete der italienischen Korallenfischerei sind: Von der Insel Elba zu den Küsten des Continents bei Cecina und Spezia; die von den Fischern Secche corallere genannten Gründe im Golf von Neapel; Nico; Vorgebirge Sorrent; bei Nisida, gegenüber Cap Miseno im Osten der Insel Ischia; die beiden Küsten von Calabrien; die Inseln zwischen Sicilien und Calabrien; bei Sciacca und der Insel Pantellaria; der Grund von Tizzano zwischen Corsica und Sardinien; um Sardinien die ziemlich einträglichen Gründe von Alghero, Longo Sardo, Bosa, Castelsardo, Isola di S. Pietro, S. Antioco, Maddalena und Caprera, von der Strasse von Bonifacio längs der corsischen Küste bis zum Cap Corso; aus den Hyères'schen Inseln bis zum Cap della Corona; im Golf von Rosas und auf den Bänken des Cap Tarsuela di Mongril bis zum Eingang des gleichnamigen Golfes in Catalonien.

Die Plätze der italienischen Korallenfischereien an den nordafrikanischen Küsten finden sich unter Tunis, Algier und Tripoli verzeichnet, wie überhaupt dort Näheres über den Betrieb, der an allen Punkten in derselben Weise Statt findet, angegeben ist. Nach den Angaben Livornesischer Rheder zählte man in Italien im Jahr 1869: 200 grössere und 260 kleinere Korallenbarken; der Werth der ersteren war auf 4000 Lire, der der kleineren auf 2000 Lire anzunehmen und betrug die Zahl der auf dieser Fischerflotte beschäftigten Seeleute 4000. Die Ausrüstung der Fahrzeuge auf den Fang hinzu gerechnet, war in dieser Flotte ein Capital von 1 770 000 Lire angelegt. Die Menge des Fanges gab man damals auf 160 000 kg, den Werth auf 9 600 000 Lire an. Die Zahl der Korallenbarken ist seit 1869 bedeutend gestiegen, wenn eine Zeitungsnachricht zutrifft, wornach zu einer Zeit in diesem Jahr von Torre del Greco allein auf der Bank von Sciacca 500 Barken anwesend waren, während von vier anderen Häfen eben so viele Fahrzeuge ausgerüstet wurden. Die Fischer von Torre del Greco sind aber auch die zahlreichsten unter den Korallenfängern der nordafrikanischen Küstengewässer.

Österreich-Ungarn.

Zur Hebung und Förderung der Fischereien sind in den letzten Jahrzehnten vielfache Anstrengungen gemacht und manche neue Aufschlüsse über den Zustand derselben gegeben worden [1]).

An der Küste des Kronlandes Görz ist zunächst die Lagunenstadt Grado der Hauptsitz der Seefischerei. Man unterscheidet je nach der Grösse dreierlei Fischerfahrzeuge, die Tartane von 5—6 Tonnen mit 3 – 4 Mann die Bragozze, die Batelli von 2—4 Tonnen mit 3—4 Mann und die Sandoli. Daneben giebt es eine Anzahl Transportbarken von verschiedener Grösse [2]).

Der wichtigste Fisch ist die Sardelle, in zweiter Linie von Bedeutung sind die Makrele, die Anchovis oder Sardoni.

Der Sardellenfang wird mit Hängenetzen (sardellere) ohne Köder betrieben, während für die Sardoni ein grosses Zuggarn zur Anwendung kommt. In einiger Entfernung von der Küste wird die Fischerei von Plattfischen, Haien und Rochen betrieben. Die ersteren werden hauptsächlich an der istrianischen Küste auf der Höhe von Omago gefangen. Die dazu dienenden Netze sind Grundnetze von verschiedener Maschenweite und Grösse. Während die Tartanen und Bragozzen die Fahrzeuge für den Fang in offener See sind, werden die Sandoli, Flachböte, zur Lagunenfischerei (mit Zugnetzen, Angel oder beweglichen Schilfzäunen und befestigten Garnsäcken) verwendet. Diese Fischerei findet von Ende März bis Ende October Statt und liefert der Aal den Hauptertrag.

Die statistischen Angaben, welche Professor Schmarda über die Fischereien der istrianischen Küste und über die Gewässer der Grafschaft Görz erlangte, sind, wie er selbst hervorhebt, zu unsicher, als dass sie zum Vergleich für die unten folgenden neueren Daten herangezogen werden könnten.

Die Haupt-Fischerei Istriens ist die der Sardellen. Sie wird mit Hänge- oder Zugnetzen betrieben und zwar in 3 Saisons: April und Mai (Tiefseefischerei), Juni bis September und Ende September bis November.

Der nächstwichtigste Zweig der Fischerei ist der Ma-

[1]) Herr Professor Schmarda schreibt uns unter dem 20. November 1879 aus Wien: „Die Art des Betriebes ist sehr alt, der Fischer sehr conservativ in seinen Anschauungen und mir nichts über Änderungen an Geräth und Methode bekannt".

[2]) S. die mehrfach citirte Schrift von Professor Ludwig K. Schmarda, Wien 1865 und: Die Bewirthschaftung des Meeres mit Rücksicht auf den Adriatischen Golf von Anton Gareis, Wien 1875.

krelenfang, welcher hauptsächlich mittelst der Leine betrieben wird. Die Makrele erscheint im Frühling an der Westseite von Istrien und wird an der Ostküste den ganzen Sommer über bis in den October angetroffen. Der ergiebigste Fang findet im Quarnero-Golf mit grossen Zuggarnen (Tratta) Statt. Es gehen immer 4 Barken aus, von denen die grösste das Netz an Bord nimmt. Die Makrelen werden frisch oder gesalzen tonnenweis verkauft und betrug der Fang an der istrianischen Küste nach einem 10jährigen Durchschnitt (1855—1865) jährlich 18 490 Ctr.

Zu erwähnen ist noch der Fang der Mäniden (Menole), Schnauzenbrassen (Maride) und des Tunfisches. Der letztere streicht im Sommer an den Steilküsten der Adria entlang und wird mittelst der Tonnaren, jenen grossen oben unter „Italien" näher beschriebenen, vom Grunde bis an die Oberfläche des Meeres reichenden Standnetzen und in der gleichen Weise wie dort, gefangen.

Die Crustaceen-Fauna liefert eine nicht unbedeutende Zahl essbarer Thiere, wie die gemeine Krabbe (Männchen Granzo, Weibchen Masanetta), Garneele (Schila), Garnat (Gamberetts), Goger (Canocchia), Spinnenkrebs (Granzon und Granzeola), den italienischen Taschenkrebs (Granziporo) und Andere.

Muschelthiere und Schnecken sind im Adriatischen Meere häufig. Nächst den Austern haben die Kamm- und Herzmuscheln, so wie die Giemuscheln commercielle Wichtigkeit und werden namentlich auch bei der Fischerei als Köder verwendet. In der Nähe von Grado befindet sich eine Austernbank.

Die Korallenfischerei wird fast ausschliesslich an der dalmatinischen Küste von den Fischern der Insel Zlasin bei Sebenico betrieben. Sie liefert einen Jahresertrag von 6000 fl., eine Summe, die sich beim Verkauf in Genua auf 10 000 fl. erhöht. Die blassrothe und sehr dichte dalmatiner Koralle ist die gesuchteste. Der jährliche Ertrag einer Barke der österreichischen Korallenfischerei beträgt 80—100 Pfund.

Ein wesentlicher Theil der österreichischen Fischerei der Adria ist noch die Gewinnung des Badeschwammes, worüber eine sehr sachkundige und mit einer Karte und zwei Tafeln ausgestattete kleine Schrift von Georg von Eckhel: „Der Badeschwamm in Rücksicht auf die Art seiner Gewinnung &c., Triest 1873" ausführliche Mittheilungen macht. Die dabei benutzten Geräthe sind 1) die seit alter Zeit angewendete Harpune, eine fünfzackige an einer langen hölzernen Stange befestigte Gabel, welche von einem Boot aus in Tiefen zwischen 6 und 15 m gehandhabt wird, 2) das Schleppnetz, welches an einem an das Bugspriet des Fahrzeugs geknüpften Endtau unter vollen Segeln der Barke auf Tiefen bis zu 150 und 200 m über den Grund gezogen wird. Endlich fischt man auch durch Taucher ohne Apparat. Im Mittel- und speciell Adriatischen Meere unterscheidet man 3 Arten von Schwämmen: die feinen Badeschwämme, die Zimoccaschwämme und die Pferdeschwämme.

An der österreichischen Adriaküste wird die Schwammfischerei fast ausschliesslich von den Bewohnern der Insel Crapano betrieben. Die Zahl der Barken wurde bei der Wiener Ausstellung im Jahre 1874 auf 100 (mit 2 Mann Besatzung), der jährliche Ertrag auf 320 Ctr., im Werth von 20 000 fl., angegeben.

Bezüglich des Werthes der österreichischen Adria-Fischereien im Ganzen liegen uns nun zunächst durch die gütige Vermittelung des Herrn Professor Luksch in Fiume handschriftliche halbjährliche Tabellen aus der Zeit von April 1873 bis October 1878 vor, welche jedoch nur die ungarisch-croatische Küste umfassen. Der halbjährliche Ertrag variirte in dieser Zeit zwischen 70 000 und 145 000 fl. Die höheren Zahlen fallen auf die älteren Perioden. Die neuesten durch denselben Herrn uns zugänglich gemachten Tabellen umfassen die ganze österreichische Küste und die Periode vom 23. April bis 22. October 1878. Darnach war das Gesammtgewicht der in der erwähnten Periode im österreichischen Küstengebiet von in- und ausländischen (italienischen) Fischern gewonnenen Meeresproducte 4 766 850 kg, wovon die grössten Mengen auf die Hafen- und Seesanitäts-Capitanate von Spalato und Zara fallen. Der Werth des Fanges belief sich auf 1 216 966 fl., wovon Zara und Spalato über 745 000 lieferten. Die Zahl der Böte war 2796, von welchen die Mehrzahl sich auf Triest, Lussin piccolo, Zara, Spalato und Ragusa vertheilte. Die Zahl der beim Fischfang betheiligten Inländer war 9790, die Zahl der Italiener 1183.

Dass der Ertrag der eigenen Seefischereien den Bedarf der ausgedehnten Monarchie bei Weitem nicht deckt, ergiebt sich hiernach von selbst, es betrug denn auch die Einfuhr im Jahre 1877: an Häringen 54 000 Netto-Ctr., an Stockfisch 5100 N.-Ctr., an Sardinen und Anchovis 24 500 N.-Ctr.

Spanien.

Vielfache Bemühungen, über die heutigen Seefischereien Spaniens in den hier in Betracht kommenden Richtungen zuverlässige Kunde zu erhalten, waren grossentheils vergeblich. Aus dem geringen Material, welches gesammelt werden konnte, wird das Nachfolgende in der Voraussetzung zusammengestellt, dass in Betreff Spaniens auch schon solche lückenhafte Nachrichten von Interesse sein werden.

Durch die freundliche Vermittelung des Herrn Oberst Coëllo in Madrid ging uns eine im Jahre 1876 zu Madrid veröffentlichte, ziemlich umfangreiche Schrift: Memoria sobre la industria y legislaçion de pesca zu, in welchem sich zerstreut einiges statistische Material vorfindet.

Die bekannte Thatsache, dass die Seefischereien Spaniens, besonders diejenigen auf Tun, erheblich zurückgegangen und den Bedarf des Landes schon seit einer Reihe von Jahren nicht mehr decken, erhellt aus einer Eingabe von Bewohnern der Insel Cristina (von wo aus gegenwärtig der bedeutendste Tunfang Spaniens betrieben wird) an die Regierung, datirt den 4. Januar 1870. Es heisst daselbst: dass im Ganzen der Tunfang an den spanischen Küsten jährlich 2 816 000 kg einbringt, während allein die Provinzen Sevilla, Estremadura, Cádiz, Almeria, Murcia, Alicante, Valencia und Catalonien 3 712 000 kg gesalzenen und gedörrten Tuns jährlich verbrauchten, und mithin das von Spanien nicht zu liefernde Quantum von Portugal bezögen.

Die Memoria theilt eine ganze Reihe von Actenstücken (Eingaben, Bescheide u. A.), betreffend die Verpachtung einer grossen Anzahl von Almadrabas (Tunfischereien) durch die Admiralität an Private mit. Aus den geringen Summen, welche darnach zum Theil für einzelne solcher Almadrabas gezahlt werden, wird der Rückgang des Gewerbes um so mehr augenfällig bestätigt, als zugleich die hohen Summen, welche in früheren Jahren an Pacht gezahlt wurden, meistentheils mit angeführt werden. Darnach bestehen an der spanischen Küste Tunfischereien an folgenden Punkten:

Provinz Almeria: Ancon del Gabo de Gata.

Provinz Cartagena: Azohia, Escombreros.

Provinz Cádiz: Arroyo-Hondo, Bahifora, Torre de la Atalaya, Barrosa, Punta de la Isla, La Tuta (Isla Cristina), Mojarra, Pórtil, Torre del Puerco, Zahara.

District von Castellon: Benicasin.

Provinz Alicante: Benidorme, Caleta, Cala del Charco, Cala de la Punta, Calpe, Cuevas de Lobos, Rincon del Oix, Rincon de Albir, Rio Torres, Isla de Tabarca, Torre del agua.

Provinz Tarragona: Cabo Roig, Hospitalet, Punta Plana.

Provinz Palanós: Cañellas mayores, L'Home.

Provinz Huelva: Chucho und Casa del Palo.

Provinz Valencia: Morayra.

Provinz Mataró: Vilasar.

Die erwähnte Denkschrift enthält am Schluss eine officiellen Erhebungen entstammende Tabelle über **Betrieb und Ertrag** der verschiedenen **Seefischereien** des Marinedepartements **Ferrol**, welches wiederum in sogenannte Provincias (nicht zu verwechseln mit den politischen Provinzen): Ferrol, Coruña, Rivadeo, Vivero, Vigo, Villagarcia, Santander, Iijon und San Sebastian zerfällt, für die Zeit vom 1. Juli 1872 bis 30. Juni 1873: die Menge und der Werth der gefangenen Seefische verschiedener Art belief sich für das ganze Departement auf 33 984 299 kg im Werth von 6 723 389 Pesetas (1 peseta = 80 Pf.). Der grösste Theil des Fanges ging frisch oder in auf verschiedene Weise bereitetem Zustande in den Verbrauch des Landes über, die Ausfuhr nach fremden Ländern (Buenos Ayres und anderen Theilen von Amerika und Italien) betrug nur 5 309 702 kg. Die Zahl der Fischerfahrzeuge wird auf 6153, die Zahl der Seeleute derselben auf 20 150 angegeben. Die umfangreichste Fischerei war die der Provinzen Vigo und Villagarcia. — Aus Iviza (**Balearen**) wurden, nach einem englischen Consulatsbericht im Jahr 1875: 24 039 kg gesalzene Fische ausgeführt. In dem Abschnitt Norwegen ist der bedeutenden Fischausfuhr nach Spanien gedacht (S. 13, unter „Werth der Ausfuhr nach verschiedenen Ländern"); leider haben wir nicht die Ziffern der Einfuhr von Fischen nach Spanien erlangen können.

Sardinen- und Tunfang an der Südwestküste. Auf etwa 3 Lieues von der Mündung des Guadiana, welcher hier die Grenze zwischen Spanien und Portugal bildet, liegt die kleine Felseninsel Cristina [1]), wo sich seit Anfang dieses Jahrhunderts eine bedeutende Fischerei-Industrie entwickelt hat. Von hier aus wird fast der ganze Bedarf an Sardinen und Tunfischen für Andalusien und die spanischen Häfen des Mittelmeeres geliefert. Seitdem man sich darüber vergewissert hatte, dass diese Küstengegend alljährlich in gewissen Jahreszeiten von grossen Zügen von Sardinen und Tunfischen besucht wird, begann die Fischerei in grossem Maassstabe durch einige unternehmende Geschäftsleute auf der genannten Insel und in der kleinen Stadt Ayamonte, an der Mündung des Guadiana. In offenen Böten ohne Segel und Mast, die mit 50 Leuten bemannt, den barcas, schaffte man die Fischereigeräthe

[1]) Journal officiel de la république française, vom 17. Septbr. 1879.

— die Schleppnetze (redes de rastra) — nach dem der Ort Fischerei; zwei kleinere Fahrzeuge von 6 Tons Tragfähigkeit, versehen mit einem lateinischen Segel, begleiten je eine barca und von diesen kleineren Fahrzeugen aus werden die Netze ausgeworfen und eingezogen. Am Lande wurde der gefangene Fisch sogleich öffentlich versteigert, wenn nicht etwa der Fischerei-Eigenthümer vorzog den Fang für seine eigene Conservenfabrik aufzubewahren. Im Jahre 1874 wurde eine neue Art von Fischerfahrzeugen, die zwar auch ungedeckt, aber doch mit einem Mast und einem Brigantinen-Segel versehen waren, eingeführt. Sie heissen Galeones und sind ebenfalls mit 50 Leuten bemannt. Vier begleitende Böte führen grössere Netze, die trainas, welche auf hoher See gebraucht werden können, während die redes de rastra nur bis auf 2 Lieues vom Ufer zu verwenden sind. Der Preis dieser grösseren Fahrzeuge war und ist natürlich ein entsprechend höherer. Während nämlich eines jener offenen Böte mit Netzen und sonstigem Zubehör nur 8000 Fr. kostet, kommt eine Galeone mit Mast, Segelwerk, Ankern, den beiden Netzen (redes de traina) und den 4 Begleitfahrzeugen auf 40 000 Francs zu stehen.

Nach, wie es scheint, zuverlässigen Angaben besitzen die Fischereietablissements auf der Insel Cristina und in Ayamonte gegenwärtig 30 Barcas zu einem Gesammtwerth von 240 000 Fr. und 22 Galeones, die mit ihrem Zubehör einen Werth von 880 000 Fr. haben dürften.

Auf diese beiden Örtlichkeiten vertheilt, giebt es 50 Etablissements, in denen 2000 Arbeiter lediglich mit Salzen und Pressen des Fisches beschäftigt sind, welcher von hier aus in Büchsen nach den verschiedenen Häfen der iberischen Halbinsel versandt wird. Der Werth dieser Etablissements wird auf 100 000 Fr. geschätzt. Es ergiebt sich aus diesen Zahlen, dass ein Capital von 1 200 000 Fr. hier, wo vor nicht langer Zeit nur ein Dutzend Fischerhütten standen, deren Bewohner mit ihrem Gewerbe eine dürftige Existenz fristeten, angelegt ist, sich durch einen erfolgreichen Fischereibetrieb im Grossen wohl verzinst und zugleich 6000 Menschen lohnende Beschäftigung biete.

Die Saison des Sardinenfangs beginnt hier gewöhnlich erst Ende August und endet in den letzten Tagen des Januar. In den übrigen Monaten des Jahres hört diese Fischerei freilich auch nicht ganz auf, allein der Fisch ist von geringerer Qualität, als zu jener Hauptfangzeit. Der Minimalertrag der Fischerei im Jahre ist 300 000 kg oder 3000 metrische Quintale. In fischreichen Jahren steigt indessen diese Zahl bis auf das Doppelte. Neben diesen 300 000 kg frischer Sardinen werden noch etwa 10 000 kg zu dem Preis von 3 Fr. die Arrobe oder 11½ kg, mithin etwa 26 Fr. für das metrische Quintal, durch die Eigenthümer kleinerer Fahrzeuge angekauft, welche sie nach benachbarten Gegenden schaffen, um sie dort im Detail ohne weitere Zubereitung zu verkaufen. Ein grosser Theil der Sardinen wird schon an Bord der Fahrzeuge gesalzen. Sobald nämlich die Fische aus den Maschen des Netzes gelöst sind, werden sie in ein leichtes Salzbad gelegt, und so 5—6 Tage frisch erhalten. In diesem Zustand verkauft man sie zu dem Preis von 125 Fr. die bota (etwa 460 kg) oder 27 Fr. 17 Cent. für das metrische Quintal an Speculanten, welche die Fische noch einmal, und zwar stärker gesalzen, nach Puerto Santa Marta, Cádiz, hauptsächlich aber nach Sevilla zu Markte bringen, von wo sie zum Theil noch weiter nach dem Innern versandt werden. Die nach dieser Methode bereitete Fischwaare bleibt für drei Wintermonate oder einen Sommermonat geniessbar. Der auf die eben geschilderte Weise erzielte Absatz ist 50 000 kg oder 500 Quintale zu dem Preis von 32 Fr. 60 Cent. bis 43 Fr. 47 Cent. das Quintal.

Das umfangreichste Geschäft, welches dieser Betrieb hervorruft, ist indessen der Verkauf der gesalzenen und gepressten Sardinen. Jedes Jahr werden 240 000 kg Sardinen entweder frisch oder, wie oben bemerkt, an Bord leicht gesalzen in besonders zu diesem Zweck hergestellte Anstalten gebracht und dort zunächst in viereckige, mit einer Salzlösung gefüllte Behälter gelegt. Nach einiger Zeit werden die Fische in andere kreisförmige Holzbehälter, Bottiche, gebracht und hier einer Pressung unterworfen, um sie von ihren öligen und fettigen Substanzen zu befreien. Die so bereiteten Fische halten sich bis zu sechs Monaten. Die Fischwaare wird in stark gebauten Fahrzeugen von 25—50 Tons nach den verschiedenen Emporien der Halbinsel, besonders nach den spanischen Mittelmeerhäfen und selbst bis nach Algerien, transportirt. Der Preis ist je nach der Jahreszeit und dem Markte zwischen 10 und 25 Fr. das Tausend. Auf den Märkten Spaniens concurriren übrigens die Sardinen von der Insel Cristina mit denen von der Küste Galiziens. Die letzteren sind von geringerer Qualität und ihr Preis ist gewöhnlich 20 % niedriger, aber die Production ist eine weit grössere.

Nach der oben erwähnten Denkschrift bestehen an der Südküste östlich von der Insel Cristina folgende Tunfischereien (Almadrabas): Veger, Conil, Chiclana, Rota, Isla Cristina oder Tuta, Mojarra und Pórtil.

Die Tunfischerei beginnt gewöhnlich mit dem Monat Mai und endet in den letzten Tagen des August. Im Laufe des Mai und Juni ziehen zahllose Schaaren Tunfische aus dem Mittelmeer durch die Meerenge von Gibraltar in den Atlantischen Ocean und kehren im Juli und August zurück. Die auf ihrer Ausreise nach dem Ocean gefangenen Tunfische haben einen grösseren Werth als die auf der Rück-

reise gefischten, da der Tun von seinen Mittelmeerzügen in ermüdetem und abgemagertem Zustande zurückkehrt. Das Fleisch soll dann nicht mehr die gleiche Schmackhaftigkeit haben, auch ist die Zubereitung des Fisches bei dem ersten Fange eine sorgfältigere als bei dem zweiten.

Von den fünf, zwischen der Meerenge von Gibraltar bis zum Cap St.-Vincent gelegenen Tunfischereien: Tavira (portugiesisch), Insel Cristina, Torregorda, Conil und Rota ist die letztere die ergiebigste. Diese Fischereien sind Eigenthum des Staates und werden von der Regierung öffentlich auf 10 Jahre verpachtet.

Zu jeder Fischerei oder Madrague [1]) gehören 44 faluchos, welche mit 300 Leuten bemannt sind, 14 derselben sind mit dem Transport und der Handhabung der Fischereigeräthe beschäftigt, die 30 übrigen bringen den gefangenen Fisch an's Land. Das gesammte Fischerei-Material einer Madrague kostet nicht weniger als 160 000 Fr. und der Fischereibetrieb einer Campagne etwa 25 000 Fr. Die Auslagen sind also bedeutender, wie bei der Sardinenfischerei, und wenn der Gewinn entsprechend ausfallen kann, so ist auch ein erheblicherer Verlust möglich. Die Fischerei dauert im Ganzen vier Monate, aber die entscheidende Zeit sind die ersten beiden Monate. Heiteres Wetter und Ostwind begünstigen den Betrieb; trifft beides nicht zusammen, so ist die Fischerei eine unergiebige und das darauf verwandte Capital geht verloren.

Bei dem Fang des Tunfisches bedient man sich einer Art, durch Korkschwimmer von verschiedener Form getragenen sehr stark gearbeiteten Treibnetzes, welches in der Weise gehandhabt wird, dass es einen Kreis bildet, in dessen Netzwänden der Fisch sich verfängt. Dieses Netz unterscheidet sich somit von dem italienischen Tonnare-Netz, einem Standnetz, durch seine Beweglichkeit. Sobald der Erfolg durch die heftigen Schwankungen des Netzes bemerkbar wird, beginnt das Ausziehen des Netzes und das Harpuniren des Fisches mittelst an der Spitze mit einem eisernen Haken versehener Lanzen. Dieses anstrengende, schwierige und selbst unter Umständen gefährliche Geschäft erfordert wenigstens 6 Stunden.

Die Fischerei von Rota allein liefert jährlich im Durchschnitt 20—30 000 Tunfische. Da das mittlere Gewicht eines Tunfisches zu 4 Arroben oder 46 kg angenommen wird, so würde diess 13 800 metrische Quintale Fisch geben. Der Preis eines Tunfisches bei Ankunft der Böte im Hafen ist etwa 20 Fr. und würde sich danach die Summe von 400 000—600 000 Fr. als das Werthergebniss der Fischerei von Rota darstellen; durch die Zubereitung gewinnt aber der Fisch noch bedeutend an Werth. Diese ist verschieden, je nachdem der Fisch aus dem ersten oder zweiten Fange stammt. Der im Mai und Juni gefangene Fisch wird, in Stücke geschnitten, sofort einem Salzbad unterworfen, worin er so lange bleibt, bis die Erhaltung desselben für ein Jahr gesichert erscheint. Er wird so nach den verschiedenen Häfen der Halbinsel und des Mittelmeeres verschickt. Eine andere Behandlung erfährt der Fisch des zweiten Fanges. Man zerschneidet ihn in Stücke von 400 mm Länge bei 50 mm Breite und 10 mm Stärke und diese Stücke (mojamas) setzt man zunächst der Einwirkung der Sonne und des Windes aus. Auf diese Weise gedörrt, erhält das Stück Fisch nach und nach das Aussehen eines Scheites Acajou-Holzes. Der so gedörrte Tunfisch wird nach den Mittelmeerküsten versandt, wo er, wie man sagt, von der Bevölkerung eben so gesucht ist, wie ein Stück Ochsenfleisch. Die mojamas gelten 35 Fr. für 46 kg, was 76 Fr. für das metrische Quintal oder 76 Cent. für das Kilogramm ergiebt. Der Preis des gesalzenen Tunfisches richtet sich nach der besonderen Beschaffenheit des Stücks und schwankt zwischen 54 Fr. und 81 Fr. 52 Cent. für das metrische Quintal.

Die Portugiesen betheiligen sich ebenfalls an dem Tunfisch- und Sardinenfang (s. w. unten), aber ihre Mitwirkung ist eine secundäre und sie begnügen sich damit, das Product ihrer Fischerei an spanische Speculanten zu verkaufen.

Über den Fang des Tunfisches an der Küste von Galicien kann nichts Näheres mitgetheilt werden. Derselbe soll dort theils mit Harpunen, theils mit Angeln und mittelst grosser offener Böte, die von 20 Leuten bemannt, betrieben werden.

In der Bai von Coruña wird, nach einem englischen Consularbericht [1]), eine bedeutende Sardinen- und Pilchardfischerei betrieben. Die Fische werden gesalzen nach dem südlichen Spanien, wie nach Havanna, Portorico und New Orleans ausgeführt.

Über die muthmaasslich nicht unbedeutende Fischerei bei den Balearen haben wir nichts mehr, als die oben S. 46 angegebene Ausfuhrziffer in Erfahrung bringen können.

[1]) Dieser Ausdruck scheint vorzugsweise bei den Franzosen gebräuchlich und zwar sowohl für „Tunfischerei-Etablissement", als für die besondere Art beweglicher Netze, welche hiernach beschrieben sind, angewendet zu werden. Im Spanischen entspricht dem italienischen tonnare das dem Arabischen entstammende Wort: Almadraba.

[1]) Reports of H. M. Consuls Part. V, London 1877, S. 1502.

Portugal.

(Hauptsächlich auf Grund brieflicher Mittheilungen des Herrn Professor J. N. Barboza de Bocage, Directors des naturwissenschaftlichen Museums in Lissabon.)

Die wichtigsten Stationen, von welchen aus in Portugal die Küstenfischerei betrieben wird, sind: an der Südküste: Villa Real de Antonio, Tavira, Faro, Portimão, Lagos; an der Atlantischen Küste: Cezimbra, Setubal, Lissabon, S. Martinho, Peniche, Nazareth, Figueiro, Buarcos, Aveiro, Porto, Villa de Conde, Porra de Varzim, Espozende, Vianna do Castelho, Caminha.

An der Küste der Provinz Algarve findet eine bedeutende Sardinen- und Tunfischerei Statt. An der mittleren und nördlichen Küste des Königreichs erstreckt sich der Betrieb auf verschiedene Nahrungsfische, jedoch wird der Tun hier nicht gefangen. Von der Mündung des Guadiana (s. auch Spanien) bis zur Spitze von Sagres fischt man an mehreren Punkten die Sardine mittelst Zugnetzes vom Lande aus. Auch die spanische Traiña oder Boliche, das von mehreren Böten gehandhabte grosse Netz, kommt neuerdings in Algarve zur Anwendung, während die Benutzung des Schleppnetzes, der Chavega, in Portugal verboten ist.

An der Atlantischen Küste bedient man sich für den Sardinenfang an einigen Punkten (Setubal und Buarco) ebenfalls, wie in Algarve, der Zugnetze. Im Übrigen und besonders da, wo die Küste felsig, verwendet man Treibnetze, die man ein bis zwei Tage in der See lässt. Ähnliche, aber weitmaschigere Netze werden für den Fang anderer Fische verwandt. Angelfischerei findet man überall an der Küste mehrere Monate des Jahres hindurch.

Zum Tunfischfang dienen die Madraguen. Solcher werden in der Zeit von Ende Mai bis Anfang August auf der Strecke von der Guadiana-Mündung bis zum Cap Santa Maria 4, in der Zeit vom April bis Juni auf der Strecke von dem letztgenannten Cap bis Albufeira 5 errichtet. Die letzteren fangen den aus dem Ocean zum Mittelmeer ziehenden Fisch auf, jene trifft er bei seiner Rückkehr aus dem Mittelmeer.

Neuerer Zeit hat man kleinere Madraguen für den Fang von allerlei Speisefischen an mehreren Punkten der Küste (Cezimbra, in der Bai von Cascaes, Peniche) errichtet. Einige Meilen von der Tajo-Mündung, gegenüber der Bai von Cascaes, verwendet man kleinere Schleppnetze und Zuggarne von sonderbarer Form zu einem Betriebe, den die Regierung bis jetzt geduldet hat.

An den Ufern des Tajo und an verschiedenen anderen Flüssen von Algarve finden sich Austernbänke. Die portugiesische Auster ist von geringerer Qualität als die englische und französische, ja sie gehört sogar einer anderen Gattung (Ostrea gryphea, Lam.) an. Die Tajo-Bänke welche kraft einer Concession durch eine Gesellschaft ausgebeutet werden, liegen am linken Ufer des Tajo, auf der Strecke von Cacilhas bis ein wenig oberhalb Alcochete. Ferner finden sich Austernbänke in den Mündungen mehrerer Flüsse der Provinz Algarve: bei Faro, bei Tavira, bei Lagos.

Die Erzeugnisse der portugiesischen Fischereien dienen fast ausschliesslich zur Ernährung und werden besonders Sardinen und Tune in bedeutenden Mengen und frisch nach Andalusien ausgeführt. In Lissabon, Setubal und einigen anderen Plätzen werden Fischconserven bereitet.

Der Werth der von den portugiesischen Küsten aus betriebenen Seefischereien beträgt jährlich zwischen 15 und 20 Millionen Frcs.

Die Einfuhr von Stockfisch in Portugal betrug 1876 15 398 628 kg im Werth von 7 529 300 Frcs.

Die Ausfuhr von Fischen belief sich in demselben Jahr im Ganzen auf 8 608 498 kg im Werth von 131 000 Frcs, darunter Tunfisch 222 948 kg, Werth 297 500 Frcs, und Sardinen 4 139 736 kg, Werth 794 500 Frcs.

Griechenland und Türkei.

Die für diese Abhandlung eingesammelten Nachrichten über die griechischen und türkischen Seefischereien sind sehr spärlich. Sie betreffen lediglich die an verschiedenen Punkten in grossem Umfang betriebenen Schwammfischereien.

G. v. Eckhel zählt in seiner unter „Österreich-Ungarn" citirten Schrift über den Badeschwamm folgende Punkte der hier in Betracht kommenden Meeresgebiete auf, wo Schwammfischerei in grösserem oder geringerem Umfang betrieben wird: die Baien von Patras, Korinth, Koron, Marathonisi, Nauplia, Kranidi, Budrum; die Inseln Cerigo, Hydra, Spezia, Aegina, Poros, Salamis, Astrupalia (Sporadengruppe), Samos, Pathmos, Leros, Nisseros, Kalymnos, Symi, Chalki, Rhodos, Candia, Cypern; an der Westküste Kleinasiens Cesme, Eritra, Samos, Mendelia, Dschorata, Makry; an der syrischen Küste Latakieh, Tarabulus, Insel Ruad,

Batrun, Dschebaïl, Beyrut, Caiffa, Jafa; die Strasse der Dardanellen und das Marmarameer. Bezüglich der verschiedenen Betriebsmethoden der Schwammficherei gilt das Gleiche, wie oben unter Österreich-Ungarn. Eine gewisse Theilung der Arbeit findet insofern Statt, als z. B. die Harpunenfischerei hauptsächlich von den Fischern von Nauplia, Cranidi, Hydra, Spezia, Aegina, Poros und Salamis betrieben wird, während die Taucher in Symi, Calymnos, Chalky und Castell rosso zu Hause sind. Die drei Arten der Schwämme (s. unter Österreich-Ungarn) kommen, nach v. Eckhel, im Handel in folgenden Sorten vor: 1. Dalmatiner, 2. Patrassooder Golf-, 3. Griechische, 4. Türkische, 5. Bugasso- (von den Dardanellen und dem Marmarameer), 6. Astrupalia- (von den Sporaden), 7. Inselwaare (von verschiedenen griechischen Inseln), 8. Kaukara- (Westküste Kleinasiens), 9. Candia-, 10. Caramania- (von der Südküste Kleinasiens), 11. Cypern-, 12. Syrische, 13. Mandrucha- oder Berberische (von Ägypten und Tripoli), 14. Bengasi- (von Tripoli), 15. Gerby- oder Sfax-, 16. Rothe Meer-, 17. Bahama-Schwämme.

Hinsichtlich des Werthes der Producte dieser Fischereien lassen sich nur einzelne Daten anführen. Das Product von Nauplia giebt der Bericht des englischen Consuls in Patras für 1876 auf 2320 Ł an und nach dem englischen Consularbericht aus Syra für 1876 betrug dort die Ausfuhr von Schwämmen nach Grossbritannien 17 000 Ł, nach Frankreich 2651 Ł, nach Österreich 881 Ł.

Über die Fischereien im Schwarzen Meer haben wir keine zuverlässige Kunde aus neuerer Zeit erlangen können.

Malta, Gozzo und Comino.

(Mitgetheilt durch Se. Excellenz den Gouverneur von Malta.)

Sowohl Stand- wie Zugfische giebt es in den Häfen und längs der Küsten von Malta, Gozzo und Comino in Menge.

Die Fischarten, welche hauptsächlich einen Gegenstand des Fanges bilden, sind [1]):

Rainbow Wrasse, Julis, Ph. a. und Wrasse, Labrus, Ph. a., Meerjunker. — Lampuca (Lampouka) Coryphaena, Ac. 3, Goldmakrele. — Blacktail, Oblata melanurus, Ac. — Sole, Solea vulgaris, N., Zunge. — Sea-tench, Crenilabrus, Ph. a., Goldmaid. — Sea-pike entweder Belone acus, Ph. m., Hornhecht oder Sphyraena vulgaris, Ac., Pfeilhecht. — Scarus, Scarus Cretensis, Ph. a., Seepapagei. — Sargus, Sargus, Ac., Meerbrasse. — Sea-bream, Pagrus, Ac., Scharfzähner. — Bogue, Box salpa, Poga oder Blöker. — Sea-perch, Serranus, Ac., Barsch. — Scomber, Scomber scombrus, Ac., gemeine Makrele. — Mendole oder cackerell, Maena vulgaris, Ac. — White-bait, junger Häring. — Bass, Labrax lupus, Ac., Seebarsch. — Stone-bass, Polyprion cernium, Wrackfisch. — Dentex, Dentex vulgaris, Ac. — Gilt-head, Chrysophrys aurata, Ac., Goldbrasse. — Zwei Tunarten. — Cuttle-fish, Sepia, Octopusart. — Polypus, desgl. — Shrimp, Garneele.

[1]) Herr Professor v. Martens in Berlin hat die grosse Güte gehabt, in dieser, so wie in einer Reihe der folgenden Mittheilungen den Vulgärnamen, welche uns meist nur angegeben wurden, die wissenschaftlichen Namen, soweit es nach diesen Bezeichnungen möglich war, hinzuzufügen. Zur Erklärung der Abkürzungen wird Folgendes bemerkt: Ac. = Acanthopteri (die für die Fischerei wichtigsten Familien dieser Ordnung sind: 1. Percoidei, Barsch-artige, 2. Sparoidei, Brassen-artige, 3. Scomberoidei, Makrelen-artige). Ph. a. = Pharyngognathi acanthopterygii. Ph. m. = Pharyngognathi malacopterygii. N. = Anacanthini (1. Gadoidei = Dorsch-artige, 2. Pleuronectides = Flunder-artige). Phs. = Physostomi. Lph. = Lophobranchii. Pl. = Plectognathi. G. = Ganoidei. S. = Selachii (Plagiostomi). Cy. = Cyclostomi.

Tune werden in grossen Mengen von Mai bis August, eine grosse Menge Goldmakrelen auf einige Meilen Entfernung von der Insel von August bis Ende November gefangen.

Der Fischfang deckt den Bedarf der Insel, Menge und Werth des Erträgnisses sind jedoch unbekannt. Eine Ausfuhr findet nur gelegentlich und zwar von Lampoukis nach Sicilien Statt. Die Zahl der Böte einschliesslich kleiner Caiks ist 200, die Zahl der Fischer 800. Die Fische dienen nur zur Nahrung. Um die Insel giebt es einige Korallenbänke, welche nur kraft besonderer Erlaubniss in einer bestimmten Reihenfolge zeitweilig befischt werden dürfen. Die Fischer und Fischereiliebhaber bedienen sich durchgängig zum Fischfang der Leinen, in den Häfen und Creeks der Inseln werden aber auch Zug- und andere Netze gebraucht. Vierzig Böte betreiben diese letztere Fischerei kraft besonderer Erlaubniss. Von ihnen fischen gewöhnlich 20 Böte mit 160 Leuten im grossen Hafen und Marsamuscette-Hafen von La Valetta und in St. Julians-Bai, 14 andere Böte, bemannt mit 80 Leuten, fischen in Marsascirocco- und Marsascala-Bai. Die übrigen vertheilen sich auf St. Pauls-Bai, Melleha und Gozzo. Der Fischereibetrieb Malta's und der benachbarten Inseln ist durch ein vom Gouverneur am 17. November 1874 erlassenes Reglement geordnet.

Algier.

(Durch Vermittelung des kaiserl. deutschen Consuls Herrn Fröbel in Algier [1]).)

Die Fische, welche Gegenstand des Fischereibetriebes an den algerischen Küsten sind, lassen sich in 3 Kategorien theilen:

1. die Zug- oder Wanderfische, namentlich der Tun, der Bonito, die Makrele, die Sardine, der Anchovis;

2. Die Fische, welche die Küstengewässer bewohnen

[1]) Vergl. die in Anlass der Pariser Weltausstellung veröffentlichte Schrift: Notice sur les produits maritimes du littoral Algérien. Alger 1878.

oder sich in geringeren oder grösseren Tiefen weiter ab von der Küste aufhalten, namentlich:

Rouget, Trigla cuculus, Ac., Knurrhahn. — Merlan, eine Gadusart, vielleicht G. putassu, N. 1. — Sole, Solea vulgaris, N. 2, Zunge. — Galinette, Trigla, Ac., Seehahn. — Pageot, Pagellus erythrinus, Ac. 2, Pagel. — Seiche, Sepia officinalis, Cephalopod. — Raie, Raja, Rochen, S. — Poulpe, Octopus vulgaris, Cephalopod. — Chien de mer, Haifisch im Allgemeinen, S. — Langouste, Palinurus vulgaris, Krebs. — Homard, Homarus vulgaris, Hummer. — Crevette, Garnele, Palaemon und andere kleine Krebse.

3. Die Fische, welche die kleinen Teiche neben den Küsten, die Felsbänke, Algen und Sände bewohnen und die man im Handel unter dem Namen Felsenfische, Schwarzfische, weisse und blaue Fische kennt.

Die wichtigsten „Felsenfische" sind:

Le mer oder méreau (ital. Lucierna, arabisch Cernia), Serranus gigas, Ac., Barsch. (NB. cernia ist eine italienische Benennung sowohl für diesen Fisch als für Polyprion cernium, Ac., Wrackfisch.) — La murène, Muraena helena, Phs., Muräne. — Le congre, Conger vulgaris, Phs., Meeraal. — La rascasse, Scorpaena, Ac., Drachenkopf.

Die „weissen Fische" sind:

Le sard, italienisch sarda Clupea pilchardus, Phs., Pilchard. — Le loup, Labrax lupus, Ac. 1, Seebarsch. — Le mulet, Mugil, Ac., Harderart. — Le bogue, Box vulgaris, Ac. 2, Boga oder Blöker. — La salpe, Box salpa, Ac. 2. — L'araignée, Trachinus, Ac., Drachenfisch. — La dorade, Chrysophrys aurata, Ac. 2, Goldbrasse. — Le dinti, Dentex vulgaris, Ac. 2. — L'oblade, Oblata melanurus, Ac. 2. — Moules, Muscheln, namentlich Mytilus edulis, Miesmuschel. — Oursin, Seeigel, Echinus (Echinodermen).

Alle diese Fische dienen als Nahrungsmittel, die in dieser Beziehung wichtigsten sind aber Anchovis, Sardine, Rouget, Merlan, Bonito, Makrele, Tunfisch und die Felsenfische aller Art.

Es giebt nur wenige Austern an der Küste; zwei Bänke, welche vor einiger Zeit im Golf von Algier und in demjenigen von Sidi-Ferruch aufgefunden wurden, sind schnell ausgefischt worden. Miesmuscheln sind besonders häufig im Westen von Nemours (Pointe noire), im Osten von Tafna und Sidi-Brahim. Oursins (Seeigel, Echinus) sind in grossen Mengen in allen algenreichen Baien.

Die Küstenfischerei entwickelte sich eigentlich erst nach 1856, in welchem Jahr ein Gesetz zur Regelung dieses Betriebes erlassen wurde. Die Zahl der Fahrzeuge, welche Frischfischfang betreiben, war im Jahre 1866: 453, im Jahre 1873: 836, im Jahre 1875: 1055 und im Jahre 1877: 974.

Die Geräthe und Netze zum Betriebe der Fischerei sind mannigfaltig. Die Madraguen werden vorzugsweise zum Fang des Tuns und anderer Wanderfische benutzt und zwar in den Baien von Algier, Delyss, Sidi-Ferruch und Arzew, sie haben sich aber nicht besonders bewährt, da sie eine grosse Tiefe und eine geschützte Lage des Fischplatzes erfordern, Bedingungen, die nicht in vollem Maasse überall vorhanden sind. Die Bateaux-bœufs werden vorzugsweise beim Fang der zweiten Gattung Fische verwandt. Es sind 2 von je 10—12 Leuten bemannte Segelböte, welche in einer Entfernung von etwa 150 m voneinander an einem 350—400 m langen Tau ein grosses Sacknetz auf dem Meeresgrunde hinschleppen. Bei dieser Fischerei wird nach Abzug der Unkosten und des Werthes des Proviants für die Bemannung das Ergebniss des Fanges in der Weise vertheilt, dass 12 Theile dem Eigenthümer des Schiffes und 18 Theile, nach einem bestimmten Modus, der Mannschaft zugetheilt werden. Eine zweite Art des Fanges vermittelt das 15—20 m tiefe Treibnetz; es wird hauptsächlich zum Fang der „blauen Fische" verwandt. Diese Fischerei betreiben auch kleinere von vier Leuten bemannte Fahrzeuge.

Bei der Leinenfischerei bedient man sich der Palangres, sechs je 30 m langer unter einander befestigter Taue, an welchen von je 3 zu 3 m eine 1,50 m lange Schnur mit einem Angelhaken hängt und die mit Steinen auf den Grund des Meeres versenkt werden. Diese Fahrzeuge sind 1—3 Tonnen gross und von 4 Leuten bemannt.

Die Fischerei an der algerischen Küste ist vorzugsweise in den Händen von Italienern und Spaniern; Araber und Franzosen nehmen nur in geringem Maasse Theil daran.

Folgende Ziffern zeigen die Zunahme der Fischerei:

	1865	1877
Zahl der Fahrzeuge	501	974
Zahl der Fischer	1 352	4 330
Menge der Fischereierzeugnisse	3 193 400 kg	6 839 000 kg
Werth derselben	1 261 800 fr.	2 558 000 fr.

Die italienischen Fischer salzen die Sardinen an Bord und führen sie so in die algerischen Häfen ein. An verschiedenen Punkten der Küste bestehen Fricasseries, Anstalten, in denen die Sardinen für den Versandt bereitet werden. Im Jahre 1877 gab es an den algerischen Küsten 50 solcher Anstalten mit 386 Arbeitern.

Die Ausfuhr aus Algerien an gesalzenen oder in Öl conservirten Fischen stieg von 1 256 344 kg im Jahre 1870 auf 5 289 829 kg im Jahre 1876.

Die Korallenfischerei an der algerischen Küste wird gegenwärtig vorzugsweise von Italienern betrieben. Die Edelkoralle wird auf Felsenbänken in der Tiefe von 25—200 m in der Gegend von la Calle, im Golf von Bona, am Cap de fer, bei Djidjelly, in Bougie, am Cap Matifon, bei Ténès, am Cap Ferrat, am Cap Falcon, bei den Inseln Habibas und am Cap Figalo gefischt. Zur Korallenfischerei werden vorzugsweise in Italien nach einem bestimmten Modell sehr solid gebaute Segelfahrzeuge von 6—14 Tonnen, bemannt mit 10—12 Leuten, verwendet. Für die Küstenfischerei dienen kleinere Fahrzeuge mit 4—6 Leuten; endlich werden für kurze Touren auch Böte von 3—6 Tonnen verwendet.

Zum Abbrechen der Korallen bedient man sich hölzerner, mit einem Stein oder Eisen beschwerter Kreuze und zugleich zur Aufnahme der so abgebrochenen Korallen sehr starker Sacknetze. Die Zahl der Böte, welche in den

Jahren 1868—1876 mit Korallenfischerei beschäftigt waren, variirte jährlich zwischen 202 und 388. Etwa ein Drittel bis zur Hälfte dieser Böte waren italienische.

Für die Befugniss zu dieser Fischerei haben fremde Fahrzeuge 800 Fr. zu zahlen, mit Ausnahme jedoch der Italiener, welche kraft vertragsmässiger Rechte nur 40 Frcs. zu entrichten haben. Die bei den Zollbehörden Algeriens declarirte Menge des Fanges variirte in den Jahren 1869 bis 1876 zwischen 30—40 000 kg jährlich, jedoch ist anzunehmen, dass das wirkliche Ergebniss ein weit bedeutenderes war. Von einem mit der Korallenfischerei genau bekannten Mann wird das jährliche Erträgniss der Korallenfischereien an den algerischen und tunesischen Küsten auf $2\frac{1}{2}$ Millionen Frcs. geschätzt.

Im Handel unterscheidet man 4 Qualitäten Korallen, von denen die theuerste (Corail de choix) einen Preis von 4—500 Frcs. das Kilogramm hat.

Tunis.

(Mitgetheilt vom kaiserl. deutschen Consul in Tunis, Herrn Baron Tulin de la Tunisie.)

Die Fischerei wird an allen Punkten der tunesischen Küste betrieben, besonders aber im Golf von Tunis, im See Bahira, welcher zwischen der Stadt Tunis, la Goulette und der Rhede liegt, im äusseren Golf von Tunis; in den grossen Seen von Biserte, in den Gewässern von Sfax, um die Inseln Kerkennah und Djerba, wie auch in den Flüssen Medjerda und Miliana. Die Fischereizeit ist von Mai bis December, hauptsächlich aber in den Monaten Mai, Juni, September und October.

Die wichtigsten Fischarten, welche Gegenstand der Fischerei sind, dürften wohl die nachstehenden sein:

Dorade, Chrysophrys aurata, Goldbrasse, Ac. 2. — Muge, Mugil, Ac., Harderart. — Merlan, Gadus puntassu, N. 1, Merlan. — Loup, Labrax lupus, Meerbarsch, Ac. 1. — Thon, Thynnus vulgaris, Tunfisch, Ac. 3. — Sole, Solea vulgaris, Zunge, N. 2. — Raie, Raja, Rochen, S. — Palamite, Thynnus pelamys, Ac. 3, Bonite. — Pajaud, Pageau, Pagrus, Ac. 2. — Rouget, Mullus, Ac., Barbenart. — Serre, ? Serranus, Ac. 1, Barsch. — Mulet, Mugil, Ac., Harderart. — Dente, Dentex vulgaris, Ac. 2. — Anguille, Anguilla, Phs., Aal. — Aiguille, Sygnathus, Sph., Nadelfisch oder ? Belone acus, Hornhecht, Ph. m.

Es ist fast unmöglich, mit Genauigkeit die Menge und den Werth der jährlich gefangenen Fische festzustellen, indessen kann man annähernd das Quantum des jährlich im Golf, in der Rhede und im See von Tunis (Bahira) gefangenen Fisches auf 1500 Tonnen, den Fang in den Seen von Biserte auf 250—300 000 Fische und endlich die Fischerei der übrigen Theile der tunesischen Küste auf 355 000 Fische schätzen. Es werden ungefähr jährlich 10 000 Tunfische gefangen, welche 30—35 000 kg Thran und 60—70 000 kg Eier liefern. Der Werth, dessen Feststellung in genauen Ziffern, wie gesagt, sehr schwierig ist, variirt natürlich nach der Art der Fische und nach der grösseren oder geringeren Ergiebigkeit des jährlichen Fanges. Der Preis des frischen Tunfisches beträgt 30—45 Fr. für 50 kg. Was den Werth der anderen oben angegebenen Fischarten betrifft, so kann der jährliche Ertrag der Fischereien von Tunis, Biserte und Goulette auf 230 000 Frcs. und derjenige der Ost- und Südostküste bis zur Grenze von Tripoli auf 200 000 Francs angegeben werden. Die Harder liefern 30—35 000 Paar Eier, die „Boutargues", deren Preis je nach der Jahreszeit zwischen 60 u. 80 Cent. für das Paar variirt.

Ungefähr zwei Drittel dieses Productes gehen in den Localverkehr über, der Rest wird nach Livorno exportirt.

Im See Bahira wird die Fischerei durch 30 Barken, jede mit 4 Leuten bemannt, betrieben, auf der Rhede und im Golf fischt man in 4—5 grösseren Segelfahrzeugen von je 12 Tonnen Gehalt. Diese Fahrzeuge sind mit 7—8 Leuten bemannt. Die Fischerei längs den Ufern von la Goulette beschäftigt auf einer Strecke von nahezu 1000 m nur eine einzige Barke von 2 Tonnen und 14 Leute. Diese ziehen vom Lande die mit einer Art Sack versehenen Netze aus dem Wasser. Längs der Ost- und Südostküste von Tunis, besonders in der Provinz Sfax und um die Inseln Kerkennah und Djerba, wird die Fischerei hauptsächlich mittelst Behälter (viviers) aus Palmenzweigen und Halfa-Gras (auch Sparto genannt) betrieben. Namentlich in Sfax und Gabés, wo die Ebbe und Fluth sich geltend macht, ist diese Fischerei sehr in Gebrauch [1]. Der Werth der an diesen

[1] Es ist vermuthlich diese Fischerei, auf welche sich die nachstehende Mittheilung eines Reiseberichterstatters der Kölnischen Zeitung aus Tunis Nr. 301, 2. Blatt, Donnerstag, 30. October 1879 bezieht: Die Fischerei ist recht merkwürdig. Die häufigsten und besten der hiesigen Seefische sind vortreffliche Springer, und wenn sie Gefahr wittern, entziehen sie sich ihr nicht durch Abwärtsgehen, sondern durch mächtige Sätze über die Wasserfläche hin. Fusslange dicke Bursche sieht man in 10—20 Fuss weiten Bogen durch die Luft fahren. Darauf baut der Mensch seine Pläne. Im geschlossenen Wasser pflanzt er Schranken von Rohr oder Palmblättern, die in einem Winkel zusammenlaufen; die Spitze des Winkels bleibt offen und dort wird eine grosse Reuse aufgestellt, aber nicht etwa im Wasser, sondern 2—3 Fuss darüber. Man jagt die Fische in den Winkel, treibt sie bis zur Spitze; dort, wo der Ausweg schmal ist, merken sie die Gefahr, wollen ihr durch Springen entgehen und fahren in das Gefängniss hinein. Auf offener See legt man Netze, aber nicht vertical, wie bei uns, sondern horizontal, so dass das Netz wie ein 8 Fuss breites Floss im Halbkreis auf dem Wasser schwimmt. Von der offenen Seite treibt man die Fische mit Lärm und Steinwerfen heran; sind sie im Halbkreis angelangt, so springen sie wieder, und diejenigen, welche ihren Ansatz nicht gut genommen haben, fallen auf das Netz; ich habe übrigens immer

Küsten gefangenen Fische beträgt nicht unter 180 000 Frcs., somit ist die Fischerei des übrigen Theils der Küste 120 000 Frcs. werth. Man beziffert die Zahl der in der Fischerei an der tunesischen Küste beschäftigten Personen auf 5—700 und nimmt an, dass etwa 12—1500 kleine Fahrzeuge und Barken, jede mit 2—3 Mann bemannt, mit dem Einbringen des Fisches und der später zu erwähnenden Schwämme beschäftigt sind.

Mit Ausnahme des Tunfisches, der Polypen und der Hardereier geht fast das ganze maritime Fischereierträgniss von Tunis in den Localconsum über. Der Tunfisch wird in Büchsen und Fässern in Öl oder gesalzen nach Livorno, Neapel und Malta ausgeführt. Die Gräten und thranigen Theile des Tunfisches werden in Meerwasser gekocht und liefern eine thranige Flüssigkeit, deren man sich in Europa in der Gerberei und im Maschinenbetrieb statt des Öls bedient. Die Polypen werden nach Griechenland und nach Livorno exportirt.

Die tunesischen Küsten liefern weder Perlen noch Austern. Zwischen Biserte und Tabarque fischt man aber Korallen, deren Preis von 80—90 Frcs. für das Kilogramm variirt. Die gefischte Menge wird sich auf 25 metrische Quintale belaufen. Das Recht zu dieser Fischerei ist Frankreich eingeräumt, wird aber von italienischen und griechischen Fahrzeugen betrieben. Die Korallen werden nach Torre del Greco und Livorno ausgeführt.

Die Fischerei der Polypen und Schwämme gehört dem Staat, sie wird hauptsächlich an den Küsten von Sfax, Gabés, der Inseln Kerkennah und Djerba und von Zerges, am meisten aber in der kleinen Syrte betrieben. Die Schwammfischerei [1]) wird hauptsächlich mittelst dreizinkiger Gabeln ausgeführt und fischt man jährlich 100—125 000 kg Schwämme, deren Werth etwa 6—700 000 Frcs. betragen mag. Der Ertrag der Polypen ist jährlich 50 000 bis 70 000 kg zu einem Werth von etwa 100 Frcs. für 50 kg.

Die Fischerei-Ausbeute wird in öffentlichen Auctionen auf 3 Jahre verpachtet. Es bringt die Fischerei der grossen Seen von Biserte mit Einschluss derjenigen des Golfs von Tunis und des Sees Bahira in der eben genannten Zeit 90—100 000 Frcs. ein. Die tunesische Regierung erhebt eine von den Fischern zu entrichtende Abgabe von 25 % des Werthes des frischen Fisches. Für die Tunfischerei, welche den 3. Mai anfängt und Ende Juni aufhört, wird dem Staat eine Concessionsgebühr von etwa 10 000 Frcs. jährlich gezahlt.

An den Küsten der Regentschaft fängt man auch noch Muscheln, die zur Ernährung dienen (frutti di mare). Die Küsten von Sfax liefern ferner Schildkröten, von denen die grössten 30—40 kg wiegen.

An allen Punkten der Küste giebt es noch Haie und zuweilen auch Schwertfische. Von diesen Meereserzeugnissen wird nichts exportirt.

mehr als ein Drittel der Thiere über den Kreis hinausfliegen sehen. Sie bilden offenbar einen Übergang zu den eigentlich fliegenden Fischen, welche gleichfalls hier vorkommen.

[1]) Nach G. v. Eckhel's Schrift: Der Badeschwamm, unterscheidet man im Handel die Schwämme der nord-afrikanischen Küsten nach drei Sorten: 1. Mandrucha- oder Berberische Schwämme, welche wiederum in drei verschiedene Abarten getheilt werden, 2. Bengasi-Schwämme und 3. Gerby- oder Sfax-Schwämme.

Tripoli.

(Durch gefällige Mittheilung des königlich grossbrit. Consuls in Tripoli Herrn Drummond Hay.)

Die Seefischerei beschränkt sich auf den Hafen von Tripoli und dessen Nachbarschaft, selten gehen Fischerböte weiter als 12 miles in See.

Folgende Fische sind Gegenstand des Fanges:

Rotchet, Trigla cuculus, Ac., Knurrhahn und Red Mullet, Mullus, Ac., Meerbarbe das ganze Jahr hindurch, Rock-cod und White-tonny (Tunart) im Sommer, Sea-pike, Belone acus, Ph. m., Hornhecht oder Sphyraena vulgaris, Ac., Pfeilhecht im Sommer und Herbst, Skip-jack? Temnodon saltator, Ac. 3, im Winter und Frühjahr.

Der Werth des jährlichen Fanges wird auf 3500 Ł geschätzt, die Zahl der Fischerböte aller Art, bemannt durch 150 Leute, ist etwa 40. Die Fische gehen frisch in den Consum der Stadt Tripoli über, gesalzen werden sie nicht

Längs der Küste findet Schwammfischerei Statt, und zwar ausschliesslich durch Griechen, welche sich zu dem Zweck mit ihren kleinen Fahrzeugen (Caiks) vom Mai bis October an der Küste aufhalten. Die Schwämme werden vom Boden durch Taucher abgelöst, deren Mehrzahl jetzt mit Taucherapparaten versehen ist. Der gesammte jährliche Werth dieser Schwammfischerei längs der Küste von Tripoli ist 32 000 Ł.

Marokko.

(Durch gefällige Vermittelung des königl. grossbrit. Consuls Herrn Drummond Hay in Tanger.)

Aus den nachfolgenden Einzelberichten stellen wir zunächst das Verzeichniss der Seefische zusammen, welche an den marokkanischen Küsten Gegenstand des Fanges sind [1]):

Englisch: Sole, Solea vulgaris, Zunge, N. 2. — Shrimp, Garneele. — Skate, eine Art Rochen, Raja, S. — Cramp Fish, Zitterrochen, Torpedo, S. — Bream, Sargus, Pagrus oder Pagellus? Ac. 2. — Lobster, Homarus vulgaris, Hummer. — Dorado (gildhead fish), Chrysophrys aurata, Goldbrasse, Ac. 2. — Horse Mackerel, Caranx trachurus, Ac. 3, Stöcker. — Bonito (Tunart), Bonito, Thynnus pelamys und Pelamys sarda, Ac. 3. — Red mullet, Mullus, Ac., Barbenart. — Conger eel, Conger vulgaris, Meeraal, Phs. — Sabalo (Shad), Alosa vulgaris oder finta, Phs., Alse.

Spanisch: Jureles, Caranx trachurus, Ac., Stöcker. — Bogas, Box vulgaris, Blöker, Ac. — Suclas oder Tromperos, Smaris vulgaris, Ac., Ringelbrasse. — Arengues oder lachas, häringsartige Fische; arenque ist das spanische Wort für Häring, der aber wohl nicht so südlich vorkommt, lacha eine andere Art der Gattung clupea, Phs. — Caballas, Scomber scombrus, Ac., Makrele. — Anchoas, Engraulis encrasicholus, Phs., Anchovis. — Cordinas, vermuthlich Corvina, Sciaena umbrina oder Corvina, Ac., Rebenfisch. — Trasmayo? Pargos, Pagrus vulgaris, Ac., Pagel. — Meros, Serranus, Ac., Zackenbarschart. — Dorados, Chrysophrys aurata, Ac., Goldbrasse. — Volador, Dactylopterus volitans, Ac., Flatterfisch oder Exocoetus volitans, N., Schwalbenfisch. — Salmonete, Mullus, Ac., Meerbarbe. — Melbas, Auxis vulgaris, den Makrelen ähnlich. — Dories, ?Chrysophrys aurata, Ac. 2, Goldbrasse. — Lampreys, Petromyzon marinus, Cy., Meerbricke. — Cardinas, Clupea, vielleicht pilchardus, Phs., Pilchard. — Pargos, Pagrus oder Sargus, Ac. 2.

Die von dem Hafen von *la Raiche* aus betriebene Seefischerei beschränkt sich der Hauptsache nach auf den Fang des Bonito und der Makrele im Spätfrühling und Anfang Sommer und wird hauptsächlich von Portugiesen und einigen spanischen Fischerleuten betrieben. Es ist unmöglich, eine auch nur ungefähre Schätzung des Werthes und der Menge des Fischerei-Erträgnisses zu geben, da die Fahrzeuge (von geringer Grösse) nicht in diesem Hafen verkehren. Die Barre vor dem Hafen verhindert die Eingeborenen, die Fischerei in einiger Ausdehnung von hier aus zu betreiben. Die einzige Seefischerei, welche in unbedeutendem Umfang Statt findet, ist diejenige des Roach (?) mittelst Angelhaken an dem felsigen Ufer.

Im Fluss werden beträchtliche Mengen von Shad und eine Art Bream von kleinen Böten aus im Winter, wenn der Fluss in Folge heftiger Regengüsse aus seinen Ufern getreten ist, gefangen. Eine geringe Menge von Zungen wird ebenfalls im Fluss gefangen.

Seit Jahren bis heute wird die Küste von *Dar-el-Baida* in der Zeit von Mai bis August von einer förmlichen Flotte portugiesischer Fahrzeuge (bis zu 30 Böten), jedes von 30 Tons Tragfähigkeit, bemannt mit 10—12 Leuten, besucht, die meist von der Algarve-Küste ausgehen. Gelegentlich kommen auch einige spanische Böte.

Im Anfang der Saison, wenn Passat und Ostwind vorherrschen, treiben sie Bonito-Fang; am Hinterdeck werden Speere zu Wasser gebracht, deren Spitzen mit einer Anzahl Fliegen als Köder versehen sind. Während des Fanges segeln die Böte mit voller Kraft, häufig haben sie einen sehr reichen Fang und nach den Angaben der Fischer werden oft 276 Dutzend in einem Tage gefangen. Der Preis dieser Fische ist etwa 6 sh. (= 6 Mark Reichswährung) das Dutzend.

Im weiteren Verlauf der Saison findet Makrelenfang Statt. Diese Fische, von geringer Grösse, werden an einigen Punkten der Küste in grossen Mengen gefangen und zwar mit Hülfe der Leine und Angel. Die Fischgründe erstrecken sich hier von Irdalah-Bai bis zu den Azimor-Bänken. Da die Böte selten mit der Küste verkehren, so ist es nicht möglich, Angaben über den Werth und die Mengen der Fischereierträgnisse zu machen.

Seefische werden an der Küste von *Mazagan* das ganze Jahr hindurch, hauptsächlich aber in der Zeit vom October bis März und zu Neu- und Vollmondszeiten gefangen. Die Fischerei mittelst Leine und Angel beschäftigt viele Personen, der Fischfang mit Netzen wird aber nur von 12 Fischern getrieben.

Die Menge des bei Mazagan gefangenen Fisches beträgt etwa 500 Centner zu einem geschätzten Werth von 140 Ł.

Im Fluss der Stadt von Azimor beschäftigen sich 48 Böte, bemannt mit 288 Leuten, mit dem Fang des Sabalo, einer Art von Shad (Alosa, Maifisch), während der Zeit von November bis April mittelst Netzen. Es werden in dieser Zeit etwa 1800 Centner von diesem Fisch gefangen und am Platze zu dem ungefähren Gesammtpreis von 500 Ł verkauft.

Schwamm- und Korallenfischereien giebt es im District von Mazagan nicht.

Die Fischereien von *Saffe* sind unbedeutend; zwischen Cap Saffe und Cap Candin ist jedoch das Meer in der Zeit von April bis September fischreich. In den Monaten December bis April werden im Flusse Jensift bedeutende Mengen von Salmon-Shad jährlich in Netzen gefangen.

Korallen- und Schwammfischerei giebt es an dieser Küstenstrecke nicht, doch sollen Schwämme längs der Küste zwischen Saffe und Mogador sich vielfach vorfinden.

In der Bai von *Tanger* sind etwa 20 Böte, bemannt mit 80 Leuten, mit Fischerei beschäftigt.

Hummer und Austern werden ebenfalls, jedoch nur in geringen Mengen gefangen.

Vom Mai bis August wird dieser Theil der Küste von

[1]) Die Vulgärnamen wurden theils Englisch, theils Spanisch mitgetheilt.

portugiesischen und spanischen Fahrzeugen zum Zweck der Fischerei besucht. Sie fischen Bonito zwischen Cap Spartel und dem Hafen von la Raiche. Durchschnittlich sind es 100 portugiesische Fischerfahrzeuge (Faluchos) von 4—12 Tons und bemannt mit 4—12 Leuten, ferner 30 bis 40 spanische Fahrzeuge (Faluchos) von Valencia, jedes bemannt mit 7—8 Leuten. Während der Wintermonate kommen etwa 20 Faluchos, die in Tarifa zu Hause sind, jedes mit 5—6 Leuten bemannt zur Fischerei in die Bai von Tanger und ihre Umgegend. Man fängt Makrelen und Cardinas. Den Werth und die Menge dieser Fischerei zu ermitteln, ist nicht möglich.

Ausserdem fischen 3 marokkanische Leichterschiffe, jedes mit 14 Leuten bemannt, an der Küste mit Netzen.

Der Fischfang wird an den Küsten des Districts von *Tetuan* in den Orten Emsá und Azlá, welche gegen Süden liegen oder wo das Territorium von Gmara beginnt, und in Martin, Wad-el-Mellah, Emddik und Negron, welche vier Orte an der Küste zwischen Tetuan und Ceuta liegen und an zwei anderen Orten, Jambrabel und Wadlau, das ganze Jahr hindurch bei ruhigem Wetter auf 2 Meilen Entfernung von der Küste betrieben.

Die Jureles, Bogas, Luchas oder Tromperos, Arenques oder Lachas, Caballos und Sardinen fischt man nur im August bis October und die Anchovis im Frühjahr. 12—14 Fahrzeuge (Lanchones), jedes mit 7—8 Leuten bemannt, beschäftigen sich mit der Seefischerei. Es wird hauptsächlich das Zugnetz verwendet, wobei Leute am Lande zum Hereinbringen des Netzes Hülfe leisten. Der Verkauf des Fangertrags geschieht entweder unmittelbar am Ufer, wenn die Mauren sich einfinden, um den Fisch in die Gebirge zu verführen oder es geschieht auf dem Markt des nächstgelegenen Ortes. Der Werth des jährlichen Fanges wird auf 3000 span. Dollars geschätzt.

Schwämme oder Korallen werden an dieser Küste nicht gefischt.

Ausserdem fischen aber noch spanische Barken von Ceuta in einigen maurischen Gewässern bis gegenüber von Martin, und zwar mit der Leine und mit dem Trasmayo-Netz. Ihr Fang ist gewöhnlich ein reicherer, da sie weiter in See gehen. Diese mit 2—3 Leuten bemannten Fahrzeuge bringen den Fang meist nach Ceuta, doch kommen einzelne Fahrzeuge auch nach Tetuan.

Rothes Meer.

Über dieses Meer verdanken wir Herrn Dr. C. B. Klunzinger in Stuttgart einige briefliche Mittheilungen, die wir aus einem von diesem bewährten Kenner des Thierlebens im Rothen Meere in der Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, Bd. VI, Seite 58 u. ff., veröffentlichten Aufsatz ergänzen.

Gegenstand des Fanges sind hauptsächlich:

Gerres (arab. Bas), Gerres argyreus und oyena, Ac. — Arabi (lat. Mugil), Mugil crenilabis, Ac., Harderart. — Caranx, viele Arten im Rothen Meer, Ac. 3, Stöcker. — Serranus, Sägebarsch, ebenso, Ac. 1. — Diacope, ebenso, Ac. 1. — Aphareus rutilans, Familie Sparoiden, Ac. 2, Brassen. — Sparoiden, mehrere Gattungen und Arten, besonders Lethrinus, Chrysophrys, Pagrus und Dentex, Ac. 2. — Schnepperfisch, Acanthurus, Ac. — Papageifisch, Pseudoscarus, Ph. a. — Kofferfisch, Ostracion, wovon mehrere Arten im Rothen Meer, Scorpaena ganz davon verschieden, Ac. — Kugelfische, Tetrodon, Ph., mehrere Arten im Rothen Meer, Vierzähner. — Priacanthus, Priacanthus hamrur, Ac. 1. — Holocentrum, mehrere Arten im Rothen Meer, Ac. (nach Klunzinger Synopsis der Fische des Rothen Meeres, Wien 1870 und 1871).

Herr Dr. Klunzinger schreibt uns aus Stuttgart unterm 26. November 1879: „Die wenigen Mittheilungen, welche ich Ihnen über die Fischerei in dem bekanntlich sehr fischreichen Rothen Meere machen kann, werden leider für eine statistische Arbeit ungenügend und unsicher sein. Die Statistik hört bekanntlich da auf, wo der Orient anfängt. Meine Erinnerungen erstrecken sich nur auf Koseir und Umgegend; das Übrige müsste durch Multiplication gewonnen werden. In Koseir, einem Städtchen, das zur Zeit meiner Anwesenheit 1000—1200 Einwohner hatte, lebten ungefähr 20 Fischer von Profession, die Gelegenheitsfischer ungerechnet. Ich glaube kaum, dass sie zusammen für den Tag durchschnittlich mehr als 20, höchstens 30 Mark verdienten, d. h. bei Beschaffung des täglichen Consums des Städtchens, welches auch durchschnittlich nur einen Hammel pro Tag verzehrt. Von Zeit zu Zeit werden von den Fischern weitere Touren auf 2—5 Tage gemacht, deren Fischereiertrag eingesalzen und gedörrt wird. Eine solche Tour, die etwa 5—6 Mal im Jahre gemacht wird, mag je 20 Mark, also im Jahre 100 Mark für die Barke ergeben; es haben aber nur wenige Fischer Barken zu diesem Zweck. Natürlich wechseln die Preise sehr nach Jahreszeit und Witterung. Oft kann 8 Tage und länger gar nicht gefischt werden.

Der gewöhnliche Fischfang geschieht mittelst Angeln in kleinen Nachen (Gurdie). Man fischt im Hafen, oder vor der Klippe. Bei ruhigem Wetter wagt man sich auch etwas weiter hinaus, bleibt dabei aber stets in Sicht der Stadt. Für weitere Touren verwendet man kleine Segelbarken, Bathera genannt. Die Zahl der Fischernachen in Koseir mag etwa 15, die der Barken 3—4 betragen. Die Fischerei wird zur Laichzeit gewisser Fische lebhafter. Be-

sonders wichtig ist der Juni, wo die Barben und der April, wo die „Gerres", arabisch „Bās" erscheinen, auch Ende März zur Zeit der Arabi (lat. Mugil, Harder). Mit ihnen kommen häufig ihre Feinde, die Caranx (Stöcker) und im Winter zeigen sich, freilich nicht regelmässig, grosse Tunfische. Sehr geschätzt sind die Sägebarsche (Serranus), welche das ganze Jahr über gefangen werden und die Diacope; als bester Fisch gilt der grosse Aphareus, der nur im Winter aus bedeutender Tiefe geangelt wird, und Centropratis (arab. Sāra). Auch die Fische aus der Familie der Sparoiden werden viel und gern gegessen. Geringen Werth haben die Sardellen; ihre Anzahl ist nicht gross und ihr Vorkommen nicht regelmässig genug. Lippfische und Schnepperfische werden namentlich im Sommer an der Korallklippe, da sie unter Korallen leben, viel geangelt, aber sie werden ihres weichen Fleisches wegen nicht sehr geschätzt. Dasselbe gilt von den meist grossen und häufigen Papageifischen. Diese und andere grössere Fische werden aber in Mengen mit dem Ringnetz, das man auf der Klippe aufstellt, gefangen, eingesalzen, gedörrt und so verführt. Der Handel mit solchen gedörrten Fischen (zum grössten Theil Papageifischen) muss ziemlich bedeutend sein, denn man sieht solche Fische überall in den Kaufläden in Oberägypten, während in Unterägypten mehr die Mugil aus den Deltaseen — Fesieh — im Handel sind. Mit dieser Fischerei und dem Einsalzen beschäftigen sich namentlich auch die Küstenbeduinen während und neben der Perlfischerei.

Geschätzte Nachtfische sind Priacanthus u. Holocentrum.

Eine Menge der gefangenen Fische werden von den Städtern nicht gegessen, besonders solche, die eine abenteuerliche sonderbare Form haben, wie Kofferfische, Scorpaenen, Kugelfische (Tetrodon) und selbst Aale, Haifische und Rochen, während die Beduinen Alles essen.

Besondere Fischplätze sind nicht vorhanden; wo grössere Niederlassungen von Menschen sind, da giebt es auch Fischmärkte, also in Suez, Tok Wudsch, Maila, Jerba, Djedda, Suakim, Buch, Safage, Koseir, Gebel Hasan. An manchen Orten kommen Fischarten häufig vor, die an anderen sich gar nicht, oder selten zeigen; so soll bei Djedda der Nashornfisch im Grossen gefangen werden, während er bei Koseir selten ist. Im Ganzen, behaupten die Fischer, habe die Menge der essbaren Fische bei Koseir, wenigstens gegen früher, sehr abgenommen".

Gegenstand einer nicht unwichtigen Fischerei Seitens der Küstenbeduinen bildet die Perlmuschel, welche in den Sommermonaten längs der Küste nach Süden von den Barken aus gefangen wird. Das Aufbringen der Perlmuscheln geschieht mittelst Tauchens, in welcher Kunst die Beduinen und ihre schwarzen Sclaven bewunderungswürdig sind. Die gesammelten Perlmuscheln werden an das Ufer gebracht, wo sie sich bald durch die Kraft der Sonne und die Einwirkungen schnell eintretender Fäulniss öffnen. Die weiche Masse wird sorgfältig auf Perlen untersucht und dann ausgenommen. Der Hauptplatz für den Perlenhandel ist Djedda.

Die Korallenfischerei beschränkt sich auf die schwarze Koralle, die bekannte rothe Edelkoralle des Mittelmeeres kommt im Rothen Meere nicht vor. Die ebenholzartige, hornige Masse dieser Koralle, welche übrigens nur in grosser Tiefe wächst und ziemlich selten vorzukommen scheint, wird von einem Taucher abgesägt und zu Dreharbeiten benutzt.

Austern giebt es wohl im Rothen Meere, aber sie werden von Niemandem gegessen; ihre Anzahl ist auch nicht bedeutend, wenigstens bei Koseir.

Schwämme aus dem Rothen Meere kommen im Handel dann und wann vor, aber sie sind brüchig und überhaupt von geringer Qualität (s. auch die nachfolgende Mittheilung aus Suez). Die Ägypter bedienen sich beim Waschen des Schwammes nicht.

Über die Fischerei auf der Rhede und im Golf von Suez liegen uns noch folgende Mittheilungen Seitens des kaiserl. deutschen Consulats daselbst vom 25. August 1879 vor:

Der Fischfang wird fast jede Nacht, mitunter auch am Tage betrieben. Es werden täglich in den Morgenstunden sehr verschiedene Arten von Fischen auf den Markt gebracht, auch werden im Winter täglich Fische der besseren Sorten nach Alexandrien und Cairo auf der Bahn expedirt; im Winter ist der Fang stärker als im Sommer.

Man fängt meist Seebarben, sogenannte Felsenfische, Tunfische, Weissfische, seltener Haifische, Delphine und Rochen. Das Rothe Meer ist ungeheuer reich an Fischarten, doch kommen hier nur wenige Sorten in den Handel.

Die jährliche Menge und der Werth des Fanges lassen sich nicht ermitteln, obwohl die Erträgnisse in öffentlichen Versteigerungen verkauft werden.

Die Zahl der Fahrzeuge wechselt, doch kann man sagen, dass 10—12 griechische und arabische Segelbarken mit je 3—4 Personen zum Fischen ausgehen. Die Fische werden nur zur Nahrung verwendet und zwar frisch, gedörrt und gesalzen. Man ficht grösstentheils mit Netzen, die Felsenfische und einige andere Arten werden jedoch mit Schnüren gefangen, an denen Angelhaken befestigt sind.

Über Schwamm-, Korallen- und Austernfischerei sind statistische Daten ebenfalls nicht zu beschaffen. Überhaupt hat diese Fischerei im Golf von Suez nur einen geringen Umfang, dagegen einen grösseren in Jeddah, Hodaidah, Suakim, Massaua, Aden. In Jeddah, Suakim und einigen anderen Orten verwendet man die weissen Korallen zum Bauen von Häusern.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

1. Atlantische Küste.

Die wichtigsten Fische, welche Gegenstand des Seefischfanges an der atlantischen Küste der Vereinigten Staaten bilden, sind die verschiedenen Makrelen-, Plattfisch- und Seebarscharten, der Bluefish (Pomatomus altatrix [L.] Gill), der Heilbutt, der Kabljau und der Menhaden.

Genaue statistische Erhebungen über den gesammten Umfang, Betrieb und Werth der von den Vereinigten Staaten aus betriebenen Seefischereien existiren nicht. Für die Jahre 1870—1876 haben wir unter „Canada" eine, wie es scheint, auf officiellen Quellen beruhende Übersicht über den Werth der Fischereien der Vereinigten Staaten gegeben. Bekannt ist, dass die Fischer der Unionshäfen an den Fischereien in den canadischen Gewässern in sehr grossem Umfang betheiligt sind.

Auf Grund des Vertrags von Washington (1871) haben nämlich Angehörige der Vereinigten Staaten das Recht, in den Küstengewässern von Canada bis auf 3 miles Entfernung vom Lande zu fischen, wogegen die canadischen Fischer befugt sind, in derselben Weise die Küstengewässer der Vereinigten Staaten bis zu 39° N. Br. herab zu befischen. Ferner haben sich die beiden contrahirenden Staaten gegenseitig freien Handel mit Seefischen eingeräumt. In diese Vertragsbestimmungen ist Neufundland, obwohl nicht zum Dominium Canada gehörend, mit eingeschlossen. Da nun aber die von Canada eingeräumten Fischereivorrechte werthvoller waren, als die ihnen dagegen von den Vereinigten Staaten zugestandenen, so setzte eine in Halifax im Jahre 1877 tagende Commission von Delegirten beider Staaten nach langen Verhandlungen eine von den Vereinigten Staaten an Canada zu zahlende Entschädigungs-Summe von 5 ½ Mill. Dollar fest, welcher Betrag auch ausgezahlt worden ist.

Den vierteljährlichen Berichten des Chefs des statistischen Bureau's der Vereinigten Staaten (Quarterly Report of the Chief of the Bureau of Statistics, Washington) entnehmen wir aus neuester Zeit, für die Periode vom 1. April 1878 bis 30. Juni 1879, einige Daten. Der Bericht theilt die Producte der Fischerei in zwei Gruppen: die erste betrifft die Ergebnisse des amerikanischen Walfanges und beruht auf den Declarationen bei den Zollämtern. Die zweite Gruppe, welche die Ergebnisse aller anderen Seefischereien der Vereinigten Staaten umfasst, wird ausdrücklich als unvollständig bezeichnet, da die Producte dieser Fischereien bei ihrer Landung dem Zollamt gesetzlich nicht declarirt zu werden brauchen. Diese Zahlen sind daher das Resultat einer auf Erkundigungen der Zollbeamten beruhenden Schätzung. Der Gesammtwerth der ersten Gruppe (Ergebnisse des Walfanges) war in dieser Periode [1]):

628 624	Dollar,	April bis Juni 1878
?	„	Juli bis September 1878
586 137	„	October bis December 1878
252 277	„	Januar bis März 1879
448 316	„	April bis Juni 1879.

Gruppe 2: Gesalzener und frischer Fisch, Austern und sonstige Fischereiergebnisse ausser Wal:

639 769	Dollar,	April bis Juni 1878
?	„	Juli bis September 1878
2 217 603	„	October bis December 1878
190 342	„	Januar bis März 1879
768 022	„	April bis Juni 1879.

Die Makrelenfischerei wird mittelst kleiner Fahrzeuge von 30—120 Tons Tragfähigkeit, die eine Schoonertakelage haben, betrieben. Der Fang beginnt gegen Ende März, wo die Makrele aus ihrem Winteraufenthalt in südlicheren Gewässern heranzieht, und währt bis Ende November. Die von verschiedenen Häfen der Neu-Englandküste ausgerüsteten Fahrzeuge sind, um allen Wetterunbilden zu widerstehen, von kräftigem Bau und treffliche Segler. Die Mannschaft eines solchen Fahrzeugs besteht aus 8—20 Leuten, die keine feste Gagen beziehen, da auch hier das Partsystem und zwar in der Weise herrscht, dass zunächst aus dem Ertrage der Verbrauch an Proviant, ein Antheil des Schiffes und des Capitäns gedeckt werden und der Rest nach den Leistungen der einzelnen Leute vertheilt wird. Eine andere Flottille geht auf den Fang der Makrele in der Chaleur-Bai. Fanggeräthe sind die Handleine und Angelhaken, an denen als Köder Stücke der Clam-Muschel (Venus meretrix) oder des Porgy-Fisches (Stenotomus Argyrops [L.] Gill, laut U. S. Fishery reports) befestigt sind. Der Porgy wird zu diesem Zweck in grossen Mengen in der Mündung des Connecticut und benachbarter Flüsse gefischt. Die Makrelen werden an Bord ausgenommen, gesalzen und in Barrels gepackt, deren jedes 200 Pfund Fische fast. Diese Fischerfahrten, deren Gebiet von den Küstengewässern Süd-Virginiens bis zum St. Lawrence-Golf reicht, währen jedes Mal 3—5 Wochen.

An Bedeutung wohl gleich steht der durch die Fischer der Neu-Englandstaaten auf der Georges-Bank und in den Gewässern von Britisch-Nordamerika betriebene Kabljaufang.

Der Hafen Gloucester ist der Hauptsitz der Seefischerei der Neu-Englandstaaten. Nach Hind macht ein Gloucester-Fischerfahrzeug im Laufe eines Jahres folgende Fangfahrten: Am 1. December bricht es von Gloucester nach der Fortune-Bai bei Neufundland auf, wo eine Ladung gefrorener

[1]) Weiteres über den amerikanischen Walfang siehe unter dem betreffenden Abschnitt.

Häringe eingenommen wird, die zu einem rein nominellen Preise von den Fischern der Fortune-Bai erhandelt werden. (Eine sehr ausgedehnte und werthvolle Häringsfischerei findet von Eastport, Maine, aus Statt.) Die Heimkehr erfolgt im Februar, und sofort wird die Ausrüstung für die Fischerei auf der Georges-Bank beschafft. Mitte April kehren die Schiffe von dort zurück, die Ausrüstung wird erneuert und in die Gewässer südlich vom 39° N. Br. gesteuert, wo in nordöstlicher Richtung die Makrelenfischerei betrieben wird. Die Zahl der Fahrzeuge aus Gloucester, welche sich 1875 an der Makrelenfischerei betheiligten, betrug 180 von diesen richteten 93 ihre Fahrten nach Süden, 117 fischten an der Küste und 58 besuchten die St. Lawrence-Bai. 618 Ladungen wurden eingebracht, darunter 113 von Süden, 425 aus den Küstengewässern und 50 von der Lawrence-Bai. Nach der Rückkehr aus Süden rüsten die Gloucester-Fischer ihre Schiffe abermals aus und nehmen am Kabljaufang bei Neufundland Theil, wobei sie ihren Proviant von dieser Insel beziehen. Bei gutem Erfolge kehren sie nach Gloucester zurück, gehen noch einmal nach Süden und setzen ihr Geschäft den ganzen Winter hindurch fort. So geht's Jahr ein, Jahr aus, ohne Unterbrechung. Eine ähnliche Rastlosigkeit bewähren in Europa namentlich die schottischen und norwegischen Fischer. Wie New Bedford am Walfang, Peterhead in Schottland am Häringsfang, Grimsby in England am Frischfischfang, so hat sich Gloucester in 50 Jahren durch die Fischerei von einem kleinen Küstendorf zu einer Stadt emporgeschwungen. Im Jahre 1825 war der gesammte Werth des Grundeigenthums von Gloucester 500 000, im Jahre 1875 betrug derselbe 9 Mill. Dollar bei 14 000 Einwohnern [1].

Der von der Küste der Vereinigten Staaten aus betriebene Heilbuttfang wird hauptsächlich in Schoonern von 70—120 Tons, die von Häfen der Staaten Maine, Massachusetts, Rhode Island und Connecticut ausgehen, im Sommer im niedrigen Wasser auf wenige miles von der Küste betrieben, während die Fische in der kälteren Jahreszeit auf den Bänken von St. George, Sable Island und Neufundland aufgesucht werden müssen. Ein Theil des Fanges wird frisch verzehrt und zu dem Zweck in Eis gehalten, ein anderer Theil an Bord gesalzen und sodann am Lande noch geräuchert. Genaue Ziffern aus neuerer Zeit über den Werth des Fanges existiren nicht.

Der Fang des sehr geschätzten Bluefish, in New Bedford „Snapper", in Rhode Island „Horse-Mackerel", in Chesapeake-Bai „Tailor" genannt (im Gewicht bis zu 15 Pfund), wird im Sommer mit Haken, von schnellsegelnden Böten aus betrieben; als Köder dient ein glänzendes Stück Elfenbein, welches mit dem Angelhaken in Verbindung steht [1]. Eine auffallende Erscheinung in der Geschichte dieser Fischerei bildet das Ausbleiben des Bluefish während der langen Periode von 1764—1832. Übrigens ist derselbe als Raubfisch an der von Professor Baird, Fischereicommissar der Vereinigten Staaten, durch gründliche Untersuchungen in den Gewässern der Neu-Englandküste (1871—1874) ermittelten Abnahme der Speisefische in diesen Gewässern mit Schuld. Zur Ausfuhr eignet sich der Bluefish nicht, wird aber in ausserordentlichen Mengen auf den Markt gebracht. Der Fang reicht bis zu den Küsten von Carolina und Georgia hinunter und ist namentlich bei Beginn des Winters an den Küsten von Nordkarolina ausserordentlich ergiebig.

Ein im Sommer längs der Küsten der Neu-Englandstaaten südwärts bis nach Virginia in Millionen ziehender Fisch, der Menhaden oder Bunker, Brevoortia-Menhaden, bildet den Gegenstand einer wichtigen Fischerei, jedoch nicht der Nahrung, sondern des Thranes und des Fischdüngers wegen. Beides wird in einer grösseren Anzahl längs der Küste vertheilter Fabriketablissements gewonnen. Die Zugzeit beginnt Ende Mai und dauert bis Anfang November und sind während dieser fünf Monate die Thransiedereien in voller Thätigkeit. Der Fang wird mit Netzen in grossen Segelböten betrieben und werden mitunter in einem Zug bis zu 150 000 Fische gefangen [2].

Einige Zahlen, die wir den „Documents" der Halifax-Commission entnehmen, veranschaulichen den Umfang dieses Betriebes noch weiter (p. 3357).

Der Werth der aus dieser Fischerei erzeugten Producte an Thran und Fischguano war:

1873:	1 218 675 Dollar.	1875:	1 582 015 Dollar.
1874:	1 808 686 „	1876:	1 670 735 „

Das in dem Betriebe jährlich in dieser Zeit angelegte Capital beträgt durchschnittlich 2 ½ Millionen Dollar. Fische wurden gefangen:

1873:	397 700 000 Stück.	1875:	563 827 000 Stück.
1874:	492 878 000 „	1876:	512 450 000 „

Das Hauptgebiet des massenhaften Austernfanges ist die Chesapeake-Bai, welche mit ihren zahlreichen Nebenbuchten und Flussmündungen die natürlichen Lebensbedingungen für die Auster in reichem Maasse sichert [3]. Die Temperatur des Wassers, der aus Sand und Felsen bestehende Grund der Bai, die zahlreichen geschützten Stellen, welche sie bietet, die hereinströmenden Süsswasser, welche Nahrungstheile mit sich führen und den Salzgehalt des Bai-

[1]) Documents and Proceedings of the Halifax Commission 1877, Vol. 3, p. 2654.

[1]) S. Bericht von Dr. Finsch und Dr. Lindeman über ihre Reise in den Ver. Staaten, August bis November 1872 an den Preussischen Minister für landwirthschaftliche Angelegenheiten, in den Circularen des Deutschen Fischereivereins.

[2]) Bericht von Finsch und Lindeman.

[3]) Ebendaselbst.

wassers mildern, das Alles wirkt zusammen, um die ganze Bai zu einer grossartigen Austernbank zu machen. Etwa 5 deutsche Meilen südlich von Baltimore, gegenüber der Stadt Annapolis, dehnt sich eine vielfach ausgebuchtete Insel, Kent Island, in südlicher Richtung in der Länge der Bai aus. Von hier an bis zum Ausgang der Bai, bis zu dem im Staate Virginia gelegenen Cap Henry, auf einer Strecke von 38 deutschen Meilen bildet der Boden der Bai mit wenigen Unterbrechungen ein grosses, theils natürliches, theils gepflanztes Austernlager. Die Flussmündungen, soweit Ebbe und Fluth reichen, sind ebenfalls mit Austern bedeckt. Gerade hier und nahe der Küste in dem Brackwasser, an geschützten Stellen in mässiger Tiefe (auf 7 bis zu 30 Fuss), wo nicht heftiger Wellenschlag den Grund aufwühlt, gedeiht die Auster am besten, erlangt sie die meiste Schmackhaftigkeit (flavor). Man hat den Flächeninhalt der Austernlager der Chesapeake-Bai und ihrer Tributargewässer auf 3000 englische Quadrat-Meilen geschätzt [1]). Der controlirbare Ertrag der Chesapeake-Bai an Austern wird auf 20—25 Millonen Bushels jährlich angegeben.

Die Zahl der mit Austernfang beschäftigten grossen Fahrzeuge war 1873: 600—700, jedes mit mindestens 6 bis zu höchstens 20 Mann Besatzung. Ausserdem liegen zahlreiche kleinere Fahrzeuge und Böte dem Austernfang ob. Letzterer geschieht im seichten Wasser mittelst eiserner Zangen und Rechen, im tieferen Wasser mittelst des Schleppnetzes. Nach den Lagerplätzen werden in der Chesapeake-Bai mehrere Sorten Austern unterschieden.

Die Versendung der Austern theils in Schalen, theils ausgenommen in Büchsen, landeinwärts wird durch eine grosse Zahl von Handelshäusern in Baltimore vermittelt. Nach anderen Ländern werden Austern in nicht unerheblichen Quantitäten ausgeführt (s. unter Grossbritannien). Im Jahre 1878/79 betrug der Werth dieser Ausfuhr 453 306 Dollar. Auch in der Bai von New York und den benachbarten Sunden und Baien (South-Princess, Raritan-Bai) findet ein bedeutender Austernfang Statt, doch fehlen auch hierüber zuverlässige statistische Daten.

2. Pacifische Küste.

(Mittheilung des Herrn John S. Hittel, Redacteur der Zeitung Alta California in San Francisco.)

Die Seefischerei an den Küsten Californiens liefert zur Zeit nur frische Fische für den Markt der Küstenstädte, abgesehen vom Lachs, der in gesalzenem Zustande ausgeführt wird. Der californische Lachs (Salmo quinnat) wird im November, zu welcher Zeit er um zu laichen flussauf zieht, mit Treibnetzen gefangen. Besonders stark ist dieser Fang im Eel-River, Humboldt County.

[1]) Eine genaue Aufnahme der Ausdehnung dieser Austernbänke soll dem Vernehmen nach jetzt vorgenommen werden.

Der Fang des Schellfisches geschieht auf 30—40 Faden Tiefe über felsigem Grunde mittelst 600 Yard langer Zugleinen, an denen an kurzen Schnüren Angelhaken hängen. Der Turbot wird auf dieselbe Weise das ganze Jahr hindurch gefangen.

Den kleinen braunen Rockfish (Sebastus auriculatus) fängt man in der San Francisco-Bai, Punta Reyes und bei den Farallone-Inseln mittelst Handleinen das ganze Jahr hindurch. Die Zungen-Fischerei wird mittelst kleiner Netze an den seichten Stellen der Bai von San Francisco betrieben, in oder vor dieser Bai fischt man Seebarsch (sea-bars) mit Netzen oder Handleinen. Stinte, eine Art Anchovis und Sardinen fängt man ebenfalls theils das ganze Jahr hindurch, theils nur im Sommer in den Baien der Küste.

Die Chinesen fangen Haifische zur Speise, während von Amerikanern diesem Fisch des Thranes wegen nachgestellt wird und zwar mit Netzen in den Sommermonaten. Die Leber ist nämlich sehr thranhaltig und liefert bis zu 8 Pfund Thran. Der Thran des echten Hai, welchen man mittelst Speeren tödtet, wird ebenfalls aus der Leber des Fisches gepresst und ist als Maschinenöl sehr geschätzt.

Das Gewerbe der Seefischerei wird an der californischen Küste zum guten Theil von Ausländern — Chinesen, Griechen, Spaniern und Portugiesen — betrieben. Die letzteren liegen namentlich dem Walfang in der sehr fischreichen Bai von Monterey ob, wo jährlich etwa 40 Wale getödtet werden.

Im Jahre 1879 wurde von San Francisco aus der Kabljaufang durch 13 Fahrzeuge, Eigenthum von vier Firmen, betrieben. Drei dieser Fahrzeuge hatten eine Tragfähigkeit von 200—400 Tons, sechs eine solche von 100 bis 200, während die der übrigen drei 100 Tons nicht erreichte. Der Umfang dieser Fischerei hat erheblich gewechselt, denn im Jahre 1870 betrug die Zahl der Fahrzeuge 22 und im Jahre 1875 nur 5. Die Menge des gesammten Fanges war:

1870:	2000	Tons.	1875:	550	Tons.
1871:	1300	"	1876:	1200	"
1872:	550	"	1877:	1300	"
1873:	850	"	1878:	1500	"
1874:	560	"			

1879 wird die Menge des Kabljaufanges amerikanischer Fahrzeuge bei den Schumagin-Inseln und in der Ochotsksee auf 1 499 000 Fische im Gewicht von 1—10 Pfund angegeben. Der Fang im Ochotskmeer war etwas grösser als bei dem Schumagin-Inseln. Der Betrieb scheint jetzt so organisirt zu werden, dass man für den Transport des Fanges von den Fischplätzen nach Californien eigene Fahrzeuge verwendet.

Die ergiebigsten Meerestheile für diese Fischerei sind südlich von den Aleuten und von der Schumagin-Gruppe, die ersteren Gründe sind aber zu nahe den Inseln und zu klein für einen sicheren Betrieb mit grossen Fahrzeugen. Dagegen ist die in früherer Zeit von Walern stark besuchte Ochotsksee eine grosse Kabljaubank mit Tiefen von 25 bis

50 Faden, so dass die grössten Fahrzeuge dem Betriebe ungehindert obliegen können. Freilich nimmt die Fahrt von San Francisco dahin einen Monat in Anspruch. Die noch breitere Bering-Strasse, welche Tiefen von 15 — 50 Faden hat, bietet ebenfalls reiche Kabljaubänke, aber sie wird bis jetzt nicht befischt. Möglicherweise giebt es auch noch weiter südlich von den Alëuten Kabljaubänke, doch weiss man darüber nichts Bestimmtes, da bisher keine Untersuchungen in dieser Richtung Seitens der amerikanischen Regierung veranlasst worden sind (s. auch weiter unten unter Alaska).

Der von diesen Fahrzeugen gefangene Kabljau wird an Bord gesalzen; eine geringe Quantität Fische wird nahe dem Hafen von San Francisco gefangen und frisch eingebracht. Von Massachusetts kommt eine kleine Quantität atlantischen Kabljau's nach Californien, dagegen wird der in californischen Häfen eingebrachte Kabljau nach Oregon, Washington, Nevada und selbst bis nach Utah versandt. Von Oregon, Britisch-Columbien und Alaska werden keine Segelfahrzeuge regelmässig auf den Kabljaufang geschickt, wohl aber wird dieser Fisch bei Vancouver-Insel und Alaska gefangen und frisch gegessen [1]).

Den Frischfischfang mit Leinen für den Markt von San Francisco betreiben 60 Böte, jedes mit 7—8 Leuten, und zwar nahe der Küste auf 50—60 Faden Tiefe, besonders auf einer Bank, welche 25 miles südlich von den Farallone-Inseln auf 9 miles Länge und 1 mile Breite bei 38—50 Faden Tiefe sich erstreckt. Auffallender Weise wird in unserer Mittheilung für Leinenfischerei der Ausdruck trawl-fishing gebraucht; trawl heisst in Europa Schleppnetz. Die Leine ist etwa 1 mile lang und hat 4000 Angelhaken, erfordert zwei Stunden um auszulaufen und drei Stunden um eingeholt zu werden. 500 Pfund Fische (Zungen, Heilbutt, Flundern verschiedener Art) gelten als ein mittelguter Fang. Bei Santa Cruz und Monterey wird übrigens vom März bis Juni einschliesslich auch Barracuda (Pfeilhecht) gefangen; er ist als Tafelfisch sehr geschätzt.

Zugnetzfischerei wird auf Stint, Häring, eine Störart und verschiedene andere Fischarten in den Baien von San Francisco, Tomales und Monterey betrieben. Die Netze haben eine Länge von 600 Yards und eine Tiefe von 2 Faden und werden von Böten aus, deren jedes mit 2—3 Leuten besetzt ist, gehandhabt. Häring wird auch mit Treibnetzen von October bis März, wo er längs der Küste zieht, gefangen. Haifische fängt man mit Zugnetzen oder mit Leinen, namentlich auch wegen des Thrangehalts, welchen dieser Fisch besitzt. Kleinere Haifische werden von den Chinesen frisch oder gedörrt gegessen; gedörrte Haifischflossen bilden für die Chinesen in San Francisco eine besondere Delicatesse, welche auch nach China exportirt wird.

Die Zahl der Personen, welche von San Francisco aus den Frischfischfang betreiben, beläuft sich auf etwa 500. Die Hälfte derselben sind Italiener, der Rest Dalmatiner, Griechen, Portugiesen und Amerikaner. Der Brutto-Ertrag ihrer Fischereien wird sich für den Tag auf 1500 Dollar belaufen.

Die englische smack-Fischerei ist in Californien versucht, aber wegen Misserfolgs wieder aufgegeben worden.

Austern werden in grossen Mengen auf der Bahn von New York eingeführt und zunächst zu $^4/_5$ Behufs Mästung 1 Jahr in der Bai gehalten. Diese Einfuhr soll durchschnittlich jährlich 12 Millionen Stück betragen. Auch an der californischen Küste und zwar in Shoalwater-Bai befinden sich Austernbänke, von wo jährlich 40 Millionen (600 auf 1 Bushel) nach San Francisco gesandt werden, um vor Übergang in den Consum ebenfalls noch eine Zeit lang in der Bai zu lagern, in welcher letzteren 6 Handelshäuser von San Francisco ihre eigenen eingezäunten Austernparks haben.

Noch sei der an der atlantischen Küste der Vereinigten Staaten in grossen Mengen verzehrten Clam-Muschel, so wie anderer Schalthiere gedacht, die in der Bai von San Francisco wohlgedeihen und auf etwa 2 Faden Wasser von Chinesen (500) gefangen werden.

Das Fleisch der Shrimps, Garneelen, dient, an der Sonne gedörrt, den in Californien ansässigen Chinesen als Speise, wird auch nach China exportirt. Der Werth des Shrimpsfanges im Monat wird auf 10000 Dollar geschätzt.

Während des Drucks dieser Mittheilung geht uns der Bericht der Fischereicommissare des Staates Californien, Sacramento 1879, zu. Wir erwähnen aus demselben, dass der Lachsfang in den Flüssen Sacramento und San Joaquin in der Zeit vom 15. September 1878 bis zum 1. August 1879 4432250 Pfund Fisch lieferte. Nach einem Specialbericht von W. N. Lockington über die Speisefische von San Francisco kommen Fische in 90 Species auf den Markt von San Francisco.

Oregon. Nach dem Bericht der Fischereicommissare des Staates Californien für 1879 wurden in diesem Jahre in 47 Lachsbereitungsanstalten von Oregon, Britisch-Columbien und Alaska 604570 Büchsen Lachs, zu einem Werth von 3264578 Dollars, zum Versandt geliefert.

Die englische Fischereizeitung von Forest and Stream vom 27. Juni 1878 theilt Folgendes mit:

„Der Lachsfang im Columbia-Fluss an der Küste des Stillen Meeres ist von ausserordentlicher Wichtigkeit; der Export von Lachs in Büchsen war in den letzten 10 Jahren enorm gross, er ist in dieser Zeit so gestiegen, dass er

[1]) Unsere Mittheilung zählt 5 verschiedene Arten von Kabljau auf.

1876 20 Millionen Pfund betrug. Das Geschäft wurde im Sacramento-Fluss begonnen und später nach Oregon verlegt, mit Astoria als Centralpunkt und Dépôt und dem Columbia-Fluss als Bezugsquelle für das Rohmaterial. Die Fabrik des Herrn Booth, welche die grösste ist, liefert allein 2 500 000 Pfund jährlich".

(Im Ganzen zählte man in Astoria im Jahre 1879: 12 Salmoncanneries, Anstalten, wo der Lachs zum Versandt in Büchsen bereitet wird.)

Ausserdem werden sehr viele Lachse in Fässern eingesalzen und eine grosse Menge Seitens der Indianer, die hauptsächlich davon leben, verzehrt (sowohl frisch wie getrocknet), so dass der Gesammtfang im Columbia-Fluss allein jährlich reichlich 45 000 000 Pfund beträgt, d. i. 4 1/2 Bal so viel, wie der Gesammtfang im vereinigten Königreich Grossbritannien. Es giebt jetzt ungefähr 30 Fabriken an der pacifischen Küste, welche Lachsfleisch in Büchsen einmachen und welche 100 Tage lang Tag und Nacht arbeiten. Da ein solcher Verbrauch unvermeidlich den Ruin der Fischerei herbeiführen muss, so hat die Regierung der Vereinigten Staaten vor zwei Jahren am Olackamas-Flusse, einem Nebengewässer des Columbia, eine Fischzuchtanstalt errichtet, in welcher jährlich 20 000 000 junge Lachse gezüchtet werden können.

Bis jetzt hat das Einsalzen der Lachse wenig Ertrag gegeben und das Einmachen in Büchsen ist das Hauptgeschäft; nur die Fische werden eingesalzen, welche nicht innerhalb 24 Stunden nach dem Fange eingemacht werden können. Die Tonne gesalzenen Lachses, à 200 Pfund, kostet nur 7 1/2 Dollar oder 3 1/2 Cent das Pfund, es ist dieses daher ein billiges Nahrungsmittel.

Der Lachs des Columbia-Flusses ist im Durchschnitt 20 Pfund schwer, erreicht aber nicht selten ein Gewicht von 65 Pfund; er wird fast 6 Fuss lang und hat oft über 4 Fuss Umfang.

Die grössten Fänge werden im Juni gemacht, und die grösste Factorei beschäftigt dann etwa 400 Mann.

Alaska. Die nachfolgenden Mittheilungen über die Seefischereien von Alaska sind zum Theil dem bekannten Werk von W. H. Dall: Alaska and its resources, entnommen, zum anderen Theil entstammen sie brieflichen Mittheilungen dieses Herrn.

Die wichtigsten Fische, welche Gegenstand des Fanges an den Küsten von Alaska bilden, sind: Kabljau, Heilbutt, Häring, Tomcod, Ulikon und Mullet. Der am häufigsten vorkommende und werthvollste Fisch ist der Kabljau. Derselbe findet sich vorzugsweise in Tiefen von 50 — 75 Faden und zwar nach Dall in zwei Arten, die beide vom atlantischen Kabljau abweichen. Der nördlichste vom Kabljau besuchte Punkt ist die Treibeislinie der Bering-See, zwischen der St. Matthew- und der Pribiloff-Insel bis zum Festlande, der Mündung des Kuskoquim-Flusses. Nördlich von einer in dieser Richtung gezogenen Linie findet sich dieser Fisch nicht mehr. Südwärts trifft man den Kabljau bis in die Gegend der Fuca-Strasse, am häufigsten nördlich der Yàkutat-Bai und westlich zwischen den Inseln des Kádiak und Alëuten-Archipels. Im Übrigen verweisen wir bezüglich dieser Fischerei auf das unter Californien Mitgetheilte.

Die Heilbutte des Pacifischen Oceans sind kleiner als die des Atlantischen. Man trifft sie nicht nördlich der Eislinie in der Bering-See, ausgenommen vielleicht im Sommer. Der Häring, dem europäischen Nordsee-Häring ähnlich, kommt in unzählbaren Mengen im Juni zu den Küsten der Bering-See bis zur Bering-Strasse. Die Fischerei währt nur 14 Tage bis zum 15. Juni. Die Eingeborenen fangen sie in Zugnetzen und verzehren sie in halbverfaultem Zustande als eine Delicatesse. Auch bei Sitka und längs der Südküste finden sie sich. Sie werden hier von den Indianern mittelst in das Wasser geschlagener Latten, aus denen Nägel herausstehen, in Menge gefangen.

Der Tomcod oder Waukhin hält sich ständig an den nördlichen Küsten auf. Dieser Fisch wird im Herbst, wenn Küsteneis sich zu bilden beginnt, mittelst beinerner Angelhaken gefangen. Der Ulikon ist ein kleiner silberweisser Fisch, ähnlich dem europäischen Stint, etwa 14 Zoll lang. Der reichste, von den Indianern betriebene Fang dieses ausserordentlich thranreichen Fisches (mittelst Körben) findet Ende März im Nasse-Fluss Statt. In unzählbaren Mengen zieht um diese Zeit der Ulikon den Fluss aufwärts.

Lachs kommt in Alaska in verschiedenen Arten vor und ist der einheimische Verbrauch ein massenhafter. Schätzt doch Dall den Jahresconsum von Lachs in Alaska auf mindestens 12 Millionen Stück! An und in der Mündung des Yukon, wo die Lachsfischerei vom Juni bis September währt, werden jährlich wenigstens 2 Millionen Lachse gedörrt. Nördlich vom Buckland-River, Kotzebue-Sund, soll der Lachs nicht mehr vorkommen, dagegen, nach Dr. Seemann, der Mullet.

Britisch-Nordamerika.

Das Dominium Canada ist, nach H. Y. Hind's Berechnungen [1]), was die Zahl und den Raumgehalt der Fahrzeuge und die Zahl der seefahrenden Mannschaften betrifft, die fünfte Seemacht der Welt. Nur das britische Mutterland, die Vereinigten Staaten, Norwegen und Italien haben eine grössere Handelsmarine. Von den canadischen Küsten aus, deren Gesammtlänge 5200 miles beträgt, treibt eine spärliche Bevölkerung (von 6,4 Personen auf die engl. Q.-Meile), zumeist in offenen Böten, zum geringeren Theil in Schiffen das beschwerliche und gefährliche Gewerbe des Fischfanges. In der Tiefseefischerei concurriren die Angehörigen der Vereinigten Staaten kraft vertragsmässig erworbener Rechte mit den Bewohnern von Britisch-Amerika (vergl. das auf S. 57 Gesagte).

Das Meeresgebiet, welches an den Küsten von Britisch-Nordamerika innerhalb der Tiefenlinie von 100 Faden gelegen ist, beträgt nach Hind 200 000 engl. Q.-Meilen. Diese Meeresstrecken werden, mit Ausnahme ihrer äussersten südlichen Theile, nur spärlich von der Oberflächenströmung der nördlichen Ausläufer des Golfstromes berührt. Diese Gewässer sind die Heimath wichtiger Nahrungsfische: des Kabljau's, des Härings und der Makrele, denen sich hier, bei den niedrigen Meerestemperaturen, in Fülle die zu ihrer Ernährung dienenden kleinen Formen mariner Fauna bieten. Indem wir bezüglich der Arten und Gebiete der Fischereien auf die Karte verweisen, bemerken wir noch das Folgende: Hind giebt in seinem Werk eine Tabelle über die Zeit und Dauer des Kabljaufanges an den Küsten von Nordost-Neufundland, Süd- und Nord-Labrador für die Sommer- und Herbstmonate. Danach beginnt die Sommerfischerei Anfangs Juni in der Conception-Bai (SO-Küste von Neufundland), sie schreitet mit der vorrückenden Jahreszeit längs der, durch vier grosse Baien (die Trinity-, Bonavista-, Notre Dame- und White-Bai), viele Buchten und Inseln gegliederten O-Küste nach N vor und hebt am westlichen Theil der S-Küste von Labrador (der sogenannten S-Küste) den 20. Juni und am östlichen Theil dieser Küste, dem sogenannten Nord-Labrador, gegen den 20. Juli an. Die Dauer dieser Fischereien wird für Nordost-Neufundland auf 143 Tage, für Süd-Labrador auf 87 Tage und für Nord-Labrador auf 61 Tage angegeben. Für die Monate August und ein Drittheil des September ist die Kabljaufischerei eine allgemeine längs aller eben genannten Küsten.

In die etwa 600 miles lange S-Küste von Neufundland schneiden zwischen Cap Race und Cap Ray zahlreiche tiefe fjordartige Buchten mit vielfach steilen Ufern ein; hier findet vom October bis April die durch die herrschenden Stürme, Nebel und zahlreiche Riffe besonders gefährliche Winterfischerei auf Kabljau Statt.

Die Neufundländer betreiben die Fischerei zumeist in „Böten" von verschiedener Grösse. Die früher weit zahlreicheren Slupen (shallops) haben eine Tragfähigkeit von 40—60 Tons und sind mit 7—8 Leuten bemannt. Die „jacks" oder jackasses, gehen, wie die Slupen, weit in See hinaus und salzen ihren Fang an Bord, während die „skiffs" (mit 3—4 Leuten) und die noch kleineren „punts" ihre Fischerfahrten nur auf 1—1 ½ Tage ausdehnen und den Fisch am Lande ausweiden und salzen; das Verfahren dabei ist ein ähnliches wie auf der Insel St.-Pierre (s. unter Frankreich).

Die Gesammtzahl dieser von Neufundland aus auf die Fischerei in den Küstengewässern ausgehenden „Böte" betrug nach Hind im Jahr 1874: 18 611. (Hind unterscheidet von der Küstenfischerei noch die „Strandfischerei", welche der grossen Fischerei den aus kleineren Fischen [Caplin, Mallotus villosus] bestehenden Köder zu liefern hat.) Den Umfang der Neufundlands-Kabljaufischerei veranschaulichen, in Ermangelung einer genaueren Statistik, folgende Daten über die jährliche Ausfuhr dieser Fischwaare:

Ausfuhr von Kabljau aus Neufundland.

Jahr.	Quintals Fische[1]).	Thran Tonnen.	Quintals Fische auf eine Tonne Thran.
1868	1 169 948	3 296	354
1869	1 204 086	4 684	256
1870	1 213 737	4 035	300
1871	1 328 726	5 551	239
1872	1 221 156	4 354	278
1873	1 369 205	4 275	320
1874	1 609 724	3 161	509
1875	1 136 235	3 079	368
1876	1 364 068		

Der Werth des von Neufundland allein betriebenen Fanges ist freilich hieraus nicht zu ersehen.

Im Jahr 1874 befanden sich auf Neufundland 8902 sogenannte Fishing rooms, d. s. Plätze an der Küste, wo die Anfuhr und Bereitung des Fisches für den Markt, das Ausnehmen, Salzen, Dörren und Packen geschieht.

Der Grossfischereien der Franzosen auf den südlich und südöstlich von Neufundland gelegenen Fischbänken ist unter Frankreich gedacht. Das ausgedehnteste dieser submarinen Plateaux ist die „grosse Bank von Neufundland" östlich von der Insel. Sie beginnt auf 50° N. Br., hat eine

[1]) The effects of the fishery clauses of the treaty of Washington. Halifax. 1877.

[1]) 1 Quintal = 50 kg.

Fischereigebiete und Häfen der atlantischen Küste von Britisch-Nordamerika.



Maassstab: 1 : 7 500 000. — Die Tiefenlinien sind von 60 und 100 Engl. Faden ausgezogen.

Länge von 600 und eine Breite von 200 miles. Auf ihrer Ausdehnung nach Süden ansteigend hat sie eine Tiefe von 25—95 Faden. Da, wo der Golfstrom die Südseite der Bank berührt, fällt der Meeresgrund schroff bis zu 3130 Faden Tiefe ab.

Bevor wir zu einer Besprechung der canadischen Fischereien übergehen, mögen einige allgemeine Bemerkungen folgen.

Die Provinz Neu-Schottland bildet eine mit Neu-Braunschweig nur durch eine sandige Landenge verbundene, vielfach durch tiefe Buchten eingeschnittene Halbinsel. Der nördlichste Theil derselben ist von ihr durch den Cut of Canso getrennt. Der wichtigste Hafen an der Ostseite von Neu-Schottland, Halifax, ist ein Hauptdépôt für die Fischereiergebnisse von ganz Britisch-Nordamerika.

Im Norden resp. Westen von Neu-Schottland und Neu-Braunschweig liegt die ebenfalls vielfach ausgebuchtete Prinz Edwards-Insel.

Die Provinz Neu-Braunschweig begrenzt im Norden die Mündung des Lawrence-Stromes, im Westen, wo die fischreiche Bai des Chaleurs tief in das Land einschneidet, der St. Lawrence-Golf, im Süden die 100 miles lange und an ihrem Eingang 50 miles breite Fundy-Bai.

Die Insel Anticosti ist von einigen Hundert Bewohnern an der Englisch-Bai, der Fox-Bai und einigen anderen Punkten besiedelt. Da um diese Insel herum be-

deutende Fischereien Statt finden, so hat die Regierung hier Proviantdépôts für schiffbrüchige Fischer angelegt. (Wie der französische Reisende Lamothe mittheilt, wäre Anticosti jetzt von einer schottischen Colonisirungsgesellschaft angekauft worden.)

Die Magdalenen-Inseln, neun an der Zahl, zum grösseren Theil durch ausgedehnte Sandbänke untereinander verbunden, haben einen Flächeninhalt von 78 000 Acres. Die Einwohnerzahl übersteigt 3000, die Mehrzahl sind canadische Franzosen.

Allsommerlich sendet die canadische Regierung einen Dampfer aus zur Hülfe und Förderung, wie zur Controle der Fischerei.

An den Küsten und Inseln der beiden Provinzen, im St. Lawrence-Golf, wie in der Mündung des gleichnamigen Stromes, bieten sich reiche Gründe.

Der Werth dieser Fischereien, soweit sie von canadischen Schiffen betrieben werden, lässt sich genau und vollständig mit Hülfe der uns aus 10 Jahren vorliegenden sehr umfassenden Berichte der canadischen Fischerei-Commissare[1]) ersehen. Wir entnehmen denselben zunächst folgende Tabelle:

Werth der canadischen Fischereien (der Provinzen Neu-Schottland, Neu-Braunschweig, Quebec und Ontario) für die Zeit von 1869—1878 und ferner der Prinz Edwards-Insel seit ihrem Eintritt in die Conföderation im Jahre 1874.

Jahr.	Werth in Dollar.	Jahr.	Werth in Dollar.
1869	4 376 526	1874	11 681 886
1870	6 577 391	1875	10 350 385
1871	7 573 199	1876	11 012 302
1872	9 570 116	1877	11 422 501
1873	10 547 402	1878	12 289 912

NB. Der Werth der Fischereien von Britisch-Columbia war im Jahre 1878: 925 767 Doll., was zu einer sachgemässen Vergleichung der obigen Zahlen hiermit bemerkt wird. Einschliesslich von Britisch-Columbia war mithin der Werth der canadischen Fischereien im Jahre 1878: 13 215 679 Doll.

An den Küsten der Grafschaft Gaspé (Südufer des St. Lawrence-Golfs) waren schon im 17. Jahrhundert Fischereistationen, und jährlich wurden die Erzeugnisse jener fischreichen Stationen in ganzen Flotten nach Frankreich verschifft. Die wichtigsten Verschiffungshäfen von Gaspesia waren Percé, Pabos und Gaspé, weil sie die sicherste Zuflucht boten und in der Nähe der ergiebigsten Fischplätze lagen. Unter den französisch-englischen Kriegen hatte diese sogenannte Golffischerei viel zu leiden. Später ersetzten canadische und britische Ansiedler die französischen Fischer, aber erst in den letzten Jahrzehnten, seitdem Dampfer, Telegraph und die intercoloniale Eisenbahn, welche von Bathurst an der Bai des Chaleurs ausgehend, den östlichen Theil von Neu-Braunschweig durchzieht und durch Neu-Schottland von Süd nach Nord bis nach Halifax läuft, diese abgelegene Colonie in eine leichte und regelmässige Verbindung mit der übrigen Welt brachten und Ackerbau wie Holzhandel lohnend machten, entwickelt sich Gaspesia in steigendem Wohlstand.

Die Küsten der Grafschaften Gaspé und Bonaventura werden seit Jahrhunderten regelmässig im Frühjahr von grossen Zügen Kabljaus besucht.

Im Frühjahr wird an einem Theil der Küste die Fischerei von offenen Böten aus betrieben, deren Kiellänge nicht über 20 bis 25 Fuss beträgt. Diese Fahrzeuge gehen oft 30—35 miles weit in See. In der späteren Jahreszeit wird die Fischerei auf den 6—10 Lieues von der Küste entfernt gelegenen Green-, Miscou- und Orphan-Bänken getrieben, wo mit grösseren gedeckten Fahrzeugen auch Franzosen und Amerikaner fischen.

Zum Kabljaufang benutzt man an der Küste von Gaspé die Handleine und Angel und das Schleppnetz. Als Köder dienen, wie bei der Neufundlandfischerei, vorzugsweise Caplin, Häring und Clam-Muscheln. In welchen Mengen dieser Köder erforderlich, ergiebt sich daraus, dass 1877 im Ganzen ein Quantum von 165 000 Barrels Fischen zu diesem Zweck verbraucht wurden.

Der hier gefangene Kabljau wird meist nach Italien (die erste Qualität), Brasilien und Westindien (die geringeren Sorten) ausgeführt und zwar hauptsächlich von Gaspé und Pasbebiac, von welchen Häfen in den beiden Jahren 1877 und 1878 33 und resp. 39 fremde Schiffe mit Fischladung ausgingen. Die Bedeutung des Kabljaufanges an der Küste von Gaspé und Bonaventura, welcher gegen 7000 Seeleute beschäftigt, erhellt ferner daraus, dass das Quantum des hier gefangenen Fisches im Jahre 1877: 100 773 Quintals (à 100 Pfund) und 1878: 109 282 Quintals betrug. Es sind diess nur die exportirten Quantitäten, der heimische Consum ist nicht mitgerechnet.

Die Lachsfischerei in den Flüssen, Flussmündungen und den letzteren benachbarten Küstenstrecken der Provinzen Quebec und Neu-Braunschweig sind sehr bedeutend. Die canadische Statistik zählt mehr wie 40 Flüsse auf, in denen Lachsfang Statt findet. Der Gefälligkeit des Herrn Witcher, Commissars der canadischen Fischereien in Ottawa, verdanken wir eine für unsere Darstellung benutzte Karte, welche die Lachsfischerei-Stationen in der Bai des Chaleurs, sowohl an der Süd- (Neu-Braunschweiger) Seite (den Counties Restigouche und Gloucester), als am gegenüberliegenden (Nord-)Ufer, dem County Bonaventura, zeigt und zugleich eine statistische Übersicht des Lachsfanges im Jahre 1878 an diesen Stationen, soweit solcher mit Netzen betrieben wurde, enthält. Darnach war die Zahl dieser Stationen auf der Neu-Braunschweiger Seite von der Grenze des

[1]) Reports of the Commissioner of Fisheries, Jahrg. 1869—1878. Ottawa.

Fluthwassers im Restigouche-Flusse (Ende der Bai des Chaleurs) bis Point Mizzenette einschliesslich der kleinen Insel Heron, 176, der Fang mit Netzen (deren Gesammtlänge 29 137 Faden war) belief sich auf 801 551 Pfd. Auf der Quebecer Seite zählte man von der Grenze des Fluthwassers bis Pasbebiac 52 Stationen, an welchen mit Netzen von einer Gesammtlänge von 17 704 Faden 227 390 Pfd. Lachs gefangen wurden. Der Fang an der Südseite ist darnach bei Weitem der bedeutendere. Auch mit der Angel wird noch eine ziemliche Menge Lachs (in 1877 und 1878 jährlich in Quebec und Neu-Braunschweig über 46 000 Pfd.) gefangen. Der Fisch wird entweder in Büchsen conservirt oder frisch in Eis versandt. Eine erhebliche Menge beiderlei Art geht nach den Vereinigten Staaten, entweder auf der Bahn, welche als „intercolonial railway" am Südufer der Bai längs den Fischereistationen hinläuft, oder auch in Schiffen, welche zu dem Zweck mit Refrigerationsapparaten versehen sind. Frische Lachse sollen auf diese Weise in der heissesten Zeit des Sommers bis nach Chicago auf 2000 miles Entfernung vom Fangplatz versandt worden sein. Im November 1879 wurde mit gutem Erfolg der erste Versuch gemacht, frischen Lachs aus der Bai des Chaleurs und zwar von dem in letztere mündenden Restigouche-Flusse nach London in einem eigens zu diesem Zweck eingerichteten Fahrzeuge zu verschicken. Der Fisch kam dabei nicht direct mit Eis in Berührung, sondern wurde in einem Refrigerationsraum gefroren erhalten.

Der Häringsfang findet im Golf von St. Lawrence im Frühjahr und Hochsommer Statt. Die Gebiete der Frühjahrsfischerei sind an den Magdalenen-Inseln, in Gaspé-Bai, Bai des Chaleurs, bei Anticosti, Seven Islands, The Cawees, Washeeco-Bai und Natashquan; während auf den Bänken von Caraquette und an der Nordküste von Niederlabrador bis Caribou-Islets im August gefischt wird.

Der Hummerfang concentrirt sich hauptsächlich in der Bai des Chaleurs und an den Magdalenen-Inseln.

An der Nordküste (Labrador) des St. Lawrence-Golfs siedelten sich in den Jahren 1850 und 1852 eine Anzahl Fischerfamilien, von der Südküste kommend, an, und zählt diese Bevölkerung gegenwärtig gegen 6000 Seelen. Ihr Erwerb ist Jagd und Fischerei. Der von dieser Küste aus betriebene Kabljaufang lieferte im Jahre 1850 nur erst 4800 Quintals, im Jahre 1861: 43 878 Quintals und 1877: 56 241 Quintals. Die Fischerei ist hier auch den Vereinigten Staaten gestattet. Die grössten Etablissements für das Salzen und Dörren der Fische befinden sich in Magpie, Thunder River, Sheldrake, Natashquan, St. John River und Moisie.

Den Ertrag der gesammten Seefischereien der Labradorküste, der Grafschaften Gaspé und Bonaventura, der Magdalenen-Inseln und der Insel Anticosti veranschaulichen folgende Hauptzahlen aus dem Jahr 1878: 489 786 Barrels frischer Lachs in Eis, 139 574 Pfund präservirter Lachs, 290 246 Quintals Kabljau, 44 853 Barrels Häringe, 8583 Barrels Makrelen, 26 404 Stück Robben, endlich 731 008 Pfund präservirter Hummer. Es sind diess nur einige Hauptposten. Der Werth der gesammten Fischerei dieser Bezirke war 2 290 926 Dollars.

Die Fischereien am südlichen Ufer des St. Lawrence von Point Levis bis Cap Chatte beschäftigten 1878 157 Fischerböte mit 682 Fischern, mit einem Werth des Fischereiertrags von 126 760 Dollars, diejenigen des Nordufers von Quebec bis Bersimis im selben Jahre 126 Böte mit 679 Fischern, mit einem Ertragswerth von 67 432 Doll.

Unter den fünf verschiedenen Fischereidistricten Canada's hat Neu-Schottland das bedeutendste Erträgniss, danach folgt Neu-Braunschweig und sodann Prinz Edwards-Insel [1]), während die nur mit Böten betriebenen Fischereien des Nord- und Südufers der Lawrence-Mündung dem Werthe nach in letzter Reihe stehen. Die Fischerei mit Böten überwiegt überall bei Weitem.

Es ergiebt sich diess aus folgenden Zahlen für 1878: der Seefischfang von Neu-Schottland beschäftigte nur 793 Schiffe mit einer Bemannung von 7057 Leuten, dagegen 10 574 Böte mit 19 470 Leuten. Der Werth dieser Fischerei war 6 131 599 Dollars, darunter Makrelen 1 296 980 Dollars und Kabljau 2 242 470 Dollars.

In der Provinz Neu-Braunschweig führt der Bericht als am Fischfang betheiligt 275 Schiffe mit einer Bemannung von 1090 Leuten und 4361 Böte mit einer Bemannung von 7622 Leuten auf. Der Gesammtwerth dieser Fischerei war in demselben Jahre 2 305 790 Dollars.

Gegenstand des Fanges waren hauptsächlich Lachs, Bass, Häring, eine Art Stinte, Hummer und Austern. Der Fang der letzteren wird, nach dem Berichte des Inspectors dieser Fischereien, bald erschöpft sein.

1869 waren beschäftigt 38 Schiffe mit 1991 Leuten und 919 Böte und Canoes. Der Gesammtwerth belief sich auf 638 576 Dollars.

Für die Prinz Edwards-Insel wird die Zahl der Schiffe, welche im Jahre 1878 auf den Fischfang ausgingen, auf 15 mit 79 Leuten, die Zahl der Böte auf 1789 mit 51 217 Leuten, der Werth des Fanges (hauptsächlich Makrelen, Häringe und Hummer) auf 840 344 Dollars angegeben.

Die wichtigsten Länder für die Ausfuhr der cana-

[1]) Nach den letzten Nachrichten war das Jahr 1879 für die Fischerei der Prinz Edwards-Insel besonders günstig. Der Ertrag an Häringen, Makrelen, Kabljau u. a. war der doppelte des Vorjahrs, eben so steigerte sich der Hummerfang auf das $1\frac{1}{2}$ fache des Vorjahrs, es wurden 1879 2 272 825 Pfd. Hummer in Büchsen eingemacht.

dischen Fischereiproducte sind Grossbritannien, die Vereinigten Staaten von Nordamerika, Westindien und Südamerika. Von dem Ausfuhrquantum, welches im Ganzen einen Werth im Jahre 1877 von 6 933 450 Dollars und im Jahre 1878 von 4 726 678 Doll. hatte, wurde ausgeführt im Werth von

	1877	1878
nach Grossbritannien	1 052 180 Dollar	1 266 623 Dollar
Ver. Staaten	2 339 383 „	1 390 233 „
Britisch-Westindien . . .	1 527 454 „	718 243 „
Spanisch-Westindien . .	898 858 „	497 936 „
Südamerika	354 490 „	265 748 „

Den Schluss dieses Abschnitts möge die folgende der mehr erwähnten Schrift von Hind entnommene Tabelle bilden:

Übersicht der Production der Seefischereien der Vereinigten Staaten, des Dominiums Canada und Neufundlands [1]).

(Werth in Dollars.)

Jahre.	Vereinigte Staaten.	Canada.	Neufundland.
1870	5 313 967	7 000 000	7 260 298
1871	11 482 410	8 000 000	8 086 081
1872	9 526 647	9 570 116	6 954 528
1873	8 348 185	10 754 988	8 138 965
1874	9 522 553	11 681 886	8 511 710
1875	10 747 579	10 347 886	7 845 328
1876	9 756 683	11 019 451	7 687 877

[1]) Nach Hind.

Walfang und Polarfischerei.

1. Wal- und Seehundsfang im nördlichen Eismeer.

Der Bestand der amerikanischen Waler-Flotte war am 1. Januar 1880: 119 Schiffe und Barken, 11 Briggs und 48 Schooner mit einer Gesammttragfähigkeit von 39 433 Tons. Davon kamen allein auf New Bedford 106 Schiffe und Barken, 5 Briggs und 14 Schooner von zusammen 31 899 Tons Tragfähigheit, auf Edgartown 4 Barken, 1 Brigg und 1 Schooner mit zusammen 1209 Tons Tragfähigkeit, auf Provincetown 1 Brigg und 18 Schooner mit 1787 Tons Tragfähigkeit, auf New London 2 Schiffe und Barken und 8 Schooner von zusammen 1661 Tons Tragfähigkeit. Der Rest vertheilte sich auf 8 andere Häfen. Aus den von den Herren W. H. Bartlett & Son in New Bedford herausgegebenen Übersichten ist leider nicht mehr, wie früher, die Schiffszahl der einzelnen Fischereigebiete zu ersehen. Nur für den Nord-Pacifischen Ocean, in welchem die Fischereigebiete nördlich der Bering-Strasse einbegriffen sind, finden wir eine besondere Tabelle, welche ergiebt, dass die Zahl von 43 im Jahre 1869 auf 18 im Jahre 1879, der Ertrag an Thran von 38 275 Barrels in jenem Jahr auf 17 118 gesunken ist.

Bezüglich der Art und Weise des Betriebes, der Walarten u. A. verweisen wir auf das Ergänzungsheft Nr. 26 [1]).

Eine Reihe von Umständen haben zu dem Rückgang der Walfischerei beigetragen, namentlich die Einführung des Petroleums, das fortwährende Fallen des Preises des Walthranes, die Zerstörung vieler Walfangschiffe durch Kreuzer der aufständischen Südstaaten, die Vernichtung vieler anderer durch das Eis des arktischen Meeres in den Jahren 1871 und 1876, endlich die fortwährende Abnahme der Wale selbst.

[1]) Die arktische Fischerei der deutschen Seestädte, von M. Lindeman.

Im Jahre 1855 betrug die Zahl der amerikanischen Fang-Fahrzeuge im Pacific noch 600, im Jahre 1879 nur 40! Von diesen fischen gegenwärtig, wie vorhin bemerkt, 18 im Nordpacific.

Während die Waler früher in Honolulu ihre Ladung löschten, reparirten und den Winter zubrachten, geschieht diess gegenwärtig in San Francisco. Die Zahl der Bemannung dieser Fahrzeuge beträgt 700 und der durchschnittliche Fang mag auf 15 000 Barrels Thran und 70 Tons Barten geschätzt werden. Die Wale sind, wie gesagt, spärlich, und südlich der Bering-Strasse scheu. Die meisten Schiffe gehen daher auf den Fang in den arktischen Ocean. In einer guten Saison mag ein Schiff etwa 5 Wale fangen. Der nördliche Rightwhale liefert 125 Barrels, der Polarwal 90 Barrels Thran und jeder Fisch etwa 1500 Pfund Barten.

Wenn keine Wale aufzufinden sind, betreiben die Schiffe häufig den Fang von Walrossen, von denen eines im Durchschnitt 20 Gallonen Thran und 5 Pfund Zähne liefert, aber in der Regel gehen 3 von 4 getödteten Thieren verloren. Zudem tragen einige Capitäne Bedenken, diese Thiere zu tödten, da sie den Eskimos das Hauptexistenzmittel bieten. Die Einführung einer verbesserten Bombenlanze wird diesen Betrieb muthmaasslich weniger gefährlich und einträglicher machen.

An der californischen Küste sind etwa ein halbes Dutzend Walfangstationen. Von hier aus wird stets Auslug gehalten, und wenn ein Wal in Sicht ist, gehen Ruderböte auf den Fang in See. Diese Stationen befinden sich bei Punta Banda und bei Santo Tomas in Nieder-Californien, ferner auf amerikanischem Territorium bei Ballast Point, in Monterey, in Pigeon Point und 1—2 in Mendozino County. Die Wale, welche an der californischen Küste gefangen werden, sind meist Greybacks (graue Wale), schwer zu fangen und nicht sehr thranreich; oft geht die Hälfte der

getödteten Wale verloren. Der beste Fang ist von November bis Februar, zu einer Zeit, wo die Wale südwärts nahe dem Lande ziehen. Von Mai bis October ist ihr Zug nordwärts etwas weiter in See.

Über die amerikanischen Walfischereien in der Hudson-Bai giebt eine von J. S. Dennis, Surveyor General in Ottawa, 1879 herausgegebene Schrift, welche die Ausführbarkeit einer regelmässigen Dampferlinie zwischen Europa und Nordwest-Canada beleuchtet, einige Auskunft. Danach fischten in den Jahren 1870—1876 im Ganzen 7 amerikanische Fahrzeuge in der Hudson-Bai. Von diesen gingen 2 verloren. Der Ertrag dieser Fischerei war in den genannten Jahren 3048 Barrels Thran und 50299 Pfund Barten.

Nächst Amerika betreiben Schottland und Norwegen noch jetzt den Walfang in grösserem Maassstabe, während Deutschland und Frankreich diesen Betrieb gänzlich eingestellt haben.

Die Fahrzeuge, welche von Neufundland aus auf den Seehundsfang ausgehen, sind Schrauben-Dampfer und haben, eigens für die Eismeerfahrt in schottischen Häfen erbaut, eine Tragfähigkeit von 170—470 Register-Tons. Die Zahl derselben belief sich im Jahre 1874 nach der Mittheilung eines britischen Marine-Officiers, welcher die nachstehenden Daten entnommen sind [1]), auf 23, mit einer Bemannung von 273 Köpfen. Die Einrichtung der Schiffe, Ausrüstung, Betrieb &c. sind ähnlich denjenigen, welche von Europa aus auf die Polarfischerei ausgehen. Der Lohn der Leute besteht in einem Antheil am Brutto-Ertrag des Fanges, im Ganzen $\frac{1}{3}$ nach einer bestimmten Stufenfolge; $\frac{2}{3}$ gehören dem Eigner und Ausrüster des Schiffes.

Auch das Tödten der Seehunde geschieht in derselben Weise wie im Grönlandsmeer, und ist die Zeit des Fanges ungefähr dieselbe, da die Fahrzeuge gewöhnlich gegen den 10. April nach St. John zurückkehren; doch wird auch wohl noch eine zweite und selbst dritte Reise gemacht, wobei die Seehunde gewöhnlich geschossen werden. Der Fischer unterscheidet 2 Arten von Seehunden, die harps und die hooks, je nach der Farbe des Fells und der Entwickelung der Thiere.

Dem gleichen Betriebe liegen aber noch viele Segelfahrzeuge ob und wird die Anzahl der Leute, welche im Frühjahr 1874 in Segelfahrzeugen von Neufundland aus auf den Seehundsfang ausgingen, auf 8500 angegeben.

Der von benachbarten Küsten aus betriebene Seehundsfang in der Belle-Isle-Strasse, in welcher Ende November bis Anfang December Robbenschaaren heraufziehen, ist jetzt unbedeutend. Diess gilt in noch höherem Grade von dem Frühjahrsfang. Die Seehunde werden hier in Netzen gefangen. Beide Betriebe lieferten 1878: 2540 Seehunde. Diese Thiere werden auch im Winter von der Nordküste von Labrador aus auf dem Eise gejagt. Im Jahre 1878 lagen ferner an der Labradorküste 32 aus verschiedenen canadischen Häfen stammende Schooner mit einem Gesammt-Tonnengehalt von 853 Tons und bemannt mit 205 Leuten dem Seehundsfange ob. Es wurden 11060 Seehunde getödtet. Auch von den Magdalenen-Inseln wird der Seehundsfang auf dem Treibeise und zu Boot (1878 mit 13 Fahrzeugen) betrieben und lieferte 1878 6039 Robben. Endlich werden noch allsommerlich eine kleine Anzahl Robben an der Küste von Anticosti getödtet.

Die beiden schottischen Häfen, welche jetzt noch Fahrzeuge auf den Wal- [1]) und Seehundsfang nach der Davis-Strasse, den Gewässern von Neufundland und dem Europäischen Eismeer aussenden, sind Dundee und Peterhead. Die nach der Davis-Strasse bestimmten Schiffe pflegen zunächst im Februar auf den Seehundsfang im Europäischen Eismeer zu gehen; bald nach ihrer Rückkehr von da, im Monat Mai, verlassen sie den Heimathshafen von Neuem um, nachdem Cap Farewell passirt, zuvörderst die sogenannte Südwestfischerei in der Nähe der Frobisher-Strasse, nordwärts nach der Labradorküste hin zu betreiben. Sie gehen dann an der Ostseite der Davis-Strasse und Baffin-Bai bis zur Melville-Bai. Hier muss die gefürchtete und für manche Schiffe verhängnissvolle Passage durch das „Mitteleis" unternommen werden. Nunmehr werden die Fischereigründe am Eingang von Lancaster-Sund und vor Pond's Inlet aufgesucht und die Fischerei den Lancaster-Sund hinauf bis Prince-Regent-Inlet verfolgt. Darauf — in den Monaten August bis September — gehen die Fahrzeuge südwärts bis zur Home-Bai und selbst bis zum Cumberland-Golf. Von da aus wendet das Fahrzeug seinen Bug heimwärts und kehrt die Flottille gewöhnlich Anfang November nach ihren Heimathshäfen zurück.

Die schottischen Walfahrzeuge sind kräftige Schiffe, Dampfer von 3—400 Tons und 50—70 Pferdekraft. Sie haben eine Bemannung von 50 und mehr Leuten. Ausser einer mässigen Gage, sind diese auf das Partsystem, welches seit Jahrhunderten wie in anderen Fischereibetrieben, so auch im Walfang besteht und sich nach dem Thran und den Barten richtet, welche das Erträgniss des Fanges bilden, angewiesen.

Der Gefälligkeit des Herrn Capt. David Gray in Peterhead verdanken wir eine Übersicht über die Polarfischerei dieses Hafens und Dundee's. Daraus ergiebt sich: 1. für Peterhead: die Zahl der Fahrzeuge ist von 13 im Jahre

[1]) Zeitschrift „Nature", August 6. 1874.

[1]) Die Geschichte der einst so bedeutenden britischen Walerei ist in dem Ergänzungsheft Nr. 26 ausführlich erzählt.

1869 auf 7 im Jahre 1879 herabgegangen; dem entsprechend minderte sich auch der Fang:

1870:	1879:
19 Wale,	11 Wale,
40 461 Seehunde,	9464 Seehunde,
737½ Tons Thran,	234 Tons Thran,
190 Ctr. Barten.	110 Ctr. Barten.

Die Schiffe gingen theils nach dem Europäischen Eismeer, theils nach dem Cumberland-Golf. Bedeutender ist der Betrieb von Dundee, wie die nachfolgende Übersicht ergiebt:

Jahr.	Schiffe.	Wale.	Seehunde.	Tons Thran.	Centner Barten.
1869	11	9	44 424	576	128
1870	10	61	87 768	1596	871
1871	10	133	64 497	1815	1313
1872	11	105	40 391	1380	1062
1873	12	158	29 611	1611	1344
1874	11	190	44 087	1994	1436
1875	12	79	44 445	1124	729
1876	12	64	57 776	1449	860
1877	13	81	72 822	1880	839
1878	15	7	80 321	1269	119
1879	15	55	95 935	1786	752

Wir wenden uns zur norwegischen Fischerei im Europäischen Eismeer. Aus den Districten Tromsö und Finnmarken werden bekanntlich jährlich eine Anzahl kleinerer Fahrzeuge (von 40 — 60 Tons Tragfähigkeit) für die Sommer- und Herbstzeit in das Eismeer zum Fang von Walrossen, Robben, Weisswalen, Eisbären, Renthieren und Eishaien (Hakjerring, Scymnus borealis) ausgesandt. Ihr Fanggebiet sind die Gewässer von Spitzbergen, Nowaja Semlja und die Meerbänke (Havbroen), welche sich längs Norwegen und West-Spitzbergen erstrecken. Auf diesen Bänken wird hauptsächlich Hakjerring gefischt.

Im Jahre 1874 begann die Dorschfischerei längs der Westküste von Spitzbergen und in den dort mündenden Fjorden und wurde seitdem mit einer steigenden Anzahl von Fahrzeugen fortgesetzt.

Im Jahre 1878 betrug die Zahl der bei Spitzbergen und weiter östlich Seehunde und Walrosse jagenden norwegischen Fahrzeuge 67 mit einer Tragfähigkeit von 2105 Tons, die Zahl der Bemannung 402, der Werthbetrag des Fanges 160 000 Kronen. (Nach einer uns von Herrn Karl Pettersen gütigst eingesandten Aufstellung ist die Zahl dieser Fahrzeuge stetig gewachsen, sie betrug 1872 nur 28.) Von einem Theil derselben werden im Eismeer, namentlich bei Spitzbergen, Dorschfischereien im Sommer und Herbst betrieben. Diese lieferten im Durchschnitt der Jahre 1875 bis 1878: 303 000 Stück (Maximum 1878: 602 000 Stück) im Werth von 44 000 Kr. (Maximum 1878: 90 000 Kr.).

Der Fang des Eishaies (Hakjerring) wird in den gleichen Gebieten von Einwohnern der Districte Finnmarken und Tromsö mit Leine und Angel betrieben und zwar theils auf grösseren Fahrzeugen in hoher See, theils wenige Meilen vom Land in Böten, und zwar einzig der Leber wegen, welche werthvollen Thran liefert. Im Jahre 1878 war das Ergebniss für Finnmarken: Zahl der Böte 32, der Bemannung 136 Mann, Werthertrag des Fanges 10 000 Kronen; Zahl der grösseren Fahrzeuge 18, der Bemannung 89 Mann, Werthertrag 38 000 Kronen. Der Werthertrag des gleichen von Tromsö aus betriebenen Fanges war nur 10 000 Kronen.

Ungleich bedeutender ist der von Häfen des südlichen Norwegens, hauptsächlich Tromsö, im Frühjahr bei Jan Mayen betriebene Seehundsfang. Es liegt uns darüber die Angabe für das Jahr 1874 vor. Es wurden in norwegischen Häfen 29 norwegische, so wie einige fremde Schiffe zu diesem Zweck ausgerüstet, ihre Tragfähigkeit war 7250 Tons, ihre Bemannung 1285 Mann; darunter befanden sich 12 Dampfschiffe mit 3800 Tons Gehalt, die Bemannung derselben zählte 664 Köpfe. Der Ertrag war 65 500 Seehunde, deren Werth 864 000 Kronen.

Endlich muss des Finnwalfanges, welcher vom Waranger Fjord aus hauptsächlich durch den bekannten norwegischen Fischereirheder Svend Foyn, so wie zum kleineren Theil durch eine Gesellschaft betrieben wird, gedacht werden. Die Wale werden mittelst Schiessharpunen getödtet und an Land (Wadsö) geschleppt, wo der Fischkörper zur Fabrication von Düngemitteln und zur Gewinnung von Thran benutzt wird. Für 1878 wird die Zahl der getödteten Wale auf 130, der Werth dieses Fanges auf 263 600 Kr. angegeben.

Über den Wal- und Seehundsfang an den Küsten von Dänisch-Grönland macht der ausgezeichnete Kenner dieser dänischen Colonien, Dr. H. Rink, in seinem Werk „Danish Greenland, its People and its products", London 1877, ausführliche Mittheilung. Er schätzt den Fang auf jährlich 89 000 Seehunde, 700 Weisswale und Narwale, 2 oder 3 grössere Wale und 1 oder 2 Körper getödteter Wale (solche, welche von englischen oder amerikanischen Fischern harpunirt wurden und später starben).

Den Gesammtertrag an Speck (Blubber) berechnet er auf 2050 Tuns (1 Tun = 9 — 10 Tonnen), von welchem Quantum 1450 Tuns ausgeführt werden, 500 Tuns von den Eingeborenen als Beleuchtungsmaterial und 100 Tuns als Nahrungsmittel benutzt werden.

Hinsichtlich der Fangweisen des Seehundes kann auf die Angaben in den zahlreichen Polarreisebeschreibungen verwiesen und braucht nur hervorgehoben zu werden, dass die Harpune, die Lanze, das Schiessgewehr und 2 Arten von Netzen zur Verwendung kommen.

Die Seehunde, welche Gegenstand des Fanges bilden, gehören den bekannten 5 Arten Phoca foetida, vitulina, groenlandica, barbata und Cystophora cristata an. Diese

Seehunde finden sich überall mehr oder weniger häufig an den Küsten von Dänisch-Grönland. Cystophora cristata wird vorzugsweise in grossen Schaaren zwischen dem 60. und 61. Grad N. Br. getroffen.

Das Walross ist mit Ausnahme des Küstenstrichs zwischen dem 66. und 68. Grad N. Br. nicht sehr häufig, und beträgt die Zahl der jährlich getödteten Walrosse kaum mehr als 200.

Der Weisswal wird vorzugsweise im Frühjahr und im Herbst gefangen, der Narwal in geringer Zahl, fast nur in den nördlichsten Niederlassungen.

Der Polarwal wird an den Küsten zwischen dem 65. und 70. Breiten-Grad hie und da angetroffen.

Für den Fang von Walen, welcher Regal der Regierung ist und nur in den Monaten December bis März betrieben wird, besteht jetzt nur noch eine Fischereistation in Holstenborg.

Ausserdem fängt man im Sommer und Herbst den Humpback-Wal (Balaenoptera Boops), aber nur in solchen Jahren, wo sich wenig oder kein Treibeis vorfindet.

2. Sonstige Fischereien in den Nordpolargewässern.

In dem grösseren Theile von Dänisch-Grönland ist der Fischfang ein wichtiges Gewerbe und dient wesentlich zur Ernährung der Eingeborenen. Die sehr zahlreichen Haifische liefern hauptsächlich die Leber. Der Kabljau laicht nicht an den Küsten von Grönland, erscheint aber doch in grösseren oder geringeren Mengen nach dem 20. Juni auf den Fischplätzen zwischen dem 64. und 68. Grad N. Br., etwa 16 miles von der Küste und im Juli und August in den Buchten bis zum 70. Grad N. Br. hinauf, Dr. Rink schätzt den jährlichen Fang dieses Fisches durch die Grönländer auf etwa 200 000 Stück.

Der Natarnak oder grosse Schellfisch (Hippoglossus vulgaris) kommt auf den Bänken sowohl, wie an verschiedenen Plätzen ausserhalb der Inseln, auf Tiefen von 30—50 Faden bis zum 70. Grad N. Br. hinauf, vor. Neuerdings ist dieser Fisch ein Gegenstand der Handelsspeculation geworden und betreiben fremde Schiffe, besonders Amerikaner, den Fang desselben. Der Natarnak wiegt 20—100 Pfund. Der kleinere Schellfisch oder Kaleralik (Hippoglossus pinguis) wird mit der Angel auf Tiefen bis zu 200 Faden in den Fjorden gefangen.

Sodann erwähnt Rink noch des redfish (Sebastus norvegicus), nur auf bestimmten, allerdings zahlreichen Stellen, südlich vom 68. Grad, des Nepisak (Cyclopterus lumpus), hauptsächlich im April und Mai an der Küste gefangen, beides thranreiche Fische. Der Angmagsat oder Capelin (Mallotus villosus) bildet in gedörrtem Zustande zur Winterzeit häufig das tägliche Brot der Eingeborenen. Die Fische werden im Mai und Juni an den Buchten der Küste, südlich vom 70. Grad gefangen. Obwohl diese Fischerei sehr abgenommen hat, so soll sie doch noch 1½ Millionen Pfund frischen Fisches liefern. Endlich ist noch verschiedener kleinerer Fische: des Ovak (Gadus ovak), frogfish (Cottus scorpius) und des Misarkornak (Gadus agilis), so wie einiger Muschelarten als Nahrungsmittel zu gedenken.

Über die russischen Seefischereien im Weissen Meer, der Petschora und bei Nowaja Semlja, giebt Alex. Schultz, früher Fischerei-Inspector in Astrachan, in einer von ihm über diesen Gegenstand verfassten Schrift „Notice sur les pêcheries et la chasse aux Phoques dans la Mer blanche, l'Océan Glacial et la Mer Caspienne par Alexandre Schultz", St.-Pétersbourg 1873 Auskunft. Darnach sind eine ganze Reihe von Fischarten Gegenstand des Fanges in jenen Gewässern, darunter namentlich der Häring, Corregonen-, Gadus- und Lachs-Arten. Die für den Handel wichtigsten sind der Häring, der Lachs und der Kabljau. Der Häring wird in eine kleinere und grössere Sorte unterschieden.

Der Hauptfang ist im Frühjahr. Er wird von ganzen, an der Küste gelegenen Dorfschaften betrieben und der Ertrag nach Zahl der männlichen Einwohner des Dorfes vertheilt. Im Herbst und Anfangs des Winters ist der Häringsfang mittelst Sack- und Flügelnetzen in der Soroka-Bai sehr ergiebig. Der Fisch wird, mangelhaft gesalzen und in Tonnen gepackt, aber auch geräuchert, nach Archangel versandt.

Den Lachs fängt man bei grossen Mengen in den Mündungen der Petschora, des Mesen, der Dwina, Onega und Warsuka auf verschiedene Weise: in Treibnetzen, mit Harpunen von durch Fackeln erleuchteten Böten aus und in, zwischen Pfahlwerk befestigten Standnetzen.

Ein wichtiger Fisch für den Fang ist ferner die Navaga (eine Gadus-Art). In den zahlreichen Baien (41) der Murmanischen Küste wird vom Frühjahr bis August ein sehr bedeutender Kabljau- und Heilbuttfang betrieben.

Der Seehundsfang findet von Anfang Februar bis Ende März an der Ostküste des Weissen Meeres, in den Buchten der Dwina und des Mesen, so wie an der Kaninküste auf dem Eise Statt. Die jüngeren Thiere der Phoca groenlandica werden mit dem Robbenschläger, die älteren mit der Schusswaffe getödtet. Die Beluga (der Weisswal) wird in den Baien des Eismeeres, an der Küste Kanin, bei Mesen, im Weissen Meere und an den Petschora-Mündungen, hauptsächlich Ende Juni und im Juli mittelst Harpunen getödtet, zu welchem Zwecke ganze Flotten von Böten auslaufen. Eine kleine Anzahl Segelfahrzeuge beschäftigt sich mit dem Fange von Walrossen und Eisbären auf der Strecke vom Cap Kanin bis zur Mündung der Kara.

An verschiedenen Punkten der Küste des Weissen Meeres bestehen zur Gewinnung des werthvollsten Productes dieser Fischereien Thransiedereien.

Der Seehunds- und Walrossfang auf Nowaja Semlja beschränkt sich vorzugsweise auf die südliche Hälfte dieser Insel. Ausserdem findet aber noch ein sehr ergiebiger Lachsfang in den Mündungen einzelner Flüsschen von Nowaja Semlja (namentlich an der Nechwatowa) Statt.

Über die Eismeerfischereien an den Nordküsten Asiens würde ohne Zweifel manches Interessante zu berichten sein, doch fehlen uns darüber neue Nachrichten. Wir verweisen auf die Reiseberichte der schwedischen Polarexpedition. Nach Professor Nordenskjöld's Ansicht dürften im Norden Asiens neue Fischereigründe aufgeschlossen werden können.

Es sind zu diesem Abschnitt noch die Fischereien auf den Alëuten und im antarktischen Ocean zu besprechen. Die wichtigsten Örtlichkeiten, wo die weltberühmten Seeotterfelle, welche vorzugsweise die Alëuten liefern, erlangt werden, sind Attu, Buldür, Küska, Adakh, Vier Krater, Umnak, Sannakh und die zu der Schumagin-Gruppe gehörenden Simeonoff-Inseln [1]). Viele Felle werden zu den Handelsposten Atka und Unalaschka gebracht, sie stammen aber meist von Thieren, die anderwärts getödtet wurden. Die Klippen von Sannakh bilden die Metropole der Seeotter, aber sowohl hier wie an allen anderen Orten ist ihre Zahl bedeutend zusammengeschmolzen. Es ist wahrscheinlich, dass ein Stillstand eintritt, und gerade dadurch, dass die Seeotter spärlicher wird, dürfte man dem Rest einen gewissen Schutz angedeihen lassen. Ihre gänzliche Ausrottung ist unter den obwaltenden Verhältnissen nicht wahrscheinlich, allein schon jetzt sind sie die seltensten der nordamerikanischen Pelzthiere und werden diess vermuthlich bleiben. Glücklich das europäische Museum, welches sich in vergangener Zeit ein Fell von solcher Beschaffenheit, dass es gehörig ausgestopft werden kann, gesichert hat. Andererseits sind die Knochen an Ort und Stelle ohne viel Schwierigkeit zu erlangen.

Der andere Zweig des Pelzhandels, welchem die wichtigste Einnahme des Territoriums entstammt, nämlich die Pelzrobbenfischerei, ist mehr bekannt als der Seeotterhandel, und hat besonders seit dem Erwerb von Alaska durch die Vereinigten Staaten viel Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Diese Fischerei ist durch einen von dem Congress der Vereinigten Staaten bestätigten Pachtcontract einer Gesellschaft überwiesen, welche in guten Jahren im Ganzen etwa 350 000 Doll. Pacht und Steuern dem Ver. Staaten-Schatz zahlt. Ob die Errichtung eines Monopols unter Umständen, welche mit demselben eine nicht controlirte Machtbefugniss über die eingeborenen Alëuten verbinden, eine Politik ist, welche sich in Rücksicht auf das dadurch erzielte Einkommen rechtfertigt, ist eine Frage, die viel discutirt, aber noch nicht zum Abschluss gebracht worden ist. Die eigenthümlichen Gewohnheiten der Pelzrobbe (Callirhinus ursinus, Gray) und ihr auf wenige Punkte beschränktes Hausen am Lande, sind so interessant, dass darüber einige Worte willkommen sein werden. Diese Thiere leben als Landthiere nur auf den Pribiloff- und Commanders-Inseln und einem oder zwei isolirten Felsen im Ochotskmeere. In der Alëutenkette trifft man sie während ihrer Frühjahrs- nnd Herbstwanderungen nur im Wasser und es ist niemals bekannt geworden, dass sie an der Küste aufziehen. Man nimmt an, dass sie den Winter in den warmen Gewässern des Kuro-Siwo, südlich der Alëuten-Inseln, in der Gegend von 49° N. Br. zubringen, während sie vom Mai bis October die Pribiloff-Inseln besuchen. Die Männchen bleiben ohne Nahrung an der Küste monatelang und die Weibchen so lange zusammen, bis die Jungen geboren sind. Es ist unmöglich in diesem Artikel einen vollständigen Bericht über ihre merkwürdigen Gewohnheiten zu geben; nur darüber, wie diese letzteren den Fang erleichtern, mag Einiges gesagt werden. Es ist durch das Gesetz verboten, irgend welche Weibchen zu tödten. Die alten Männchen haben eine zu dicke und schwere Haut, als dass sie zu Pelzen gebraucht werden könnte. Der Fang beschränkt sich also lediglich auf die jungen Männchen. Die Männchen kommen im Frühjahr auf den Pribiloff-Inseln vor den Weibchen an und nehmen Besitz von den Brutplätzen oder „Nestern". Sobald die Weibchen kommen, nehmen die alten polygamischen Männchen von ihnen Besitz und treiben zugleich alle diejenigen Männchen, welche zu jung sind, um sich den älteren gegenüber behaupten zu können, von den Brutplätzen. Auf diese Weise werden die jungen Männchen, deren Felle sich zu Pelzen eignen, gezwungen, von den felsigen Brutplätzen herab zum sandigen Ufer zu ziehen. Man nennt sie „Junggesellen". Indem nun die Fischer zwischen die Thiere und das Wasser sich begeben, werden diese Junggesell-Pelzrobben zu passenden Heerden zusammengetrieben. Diese Heerden werden dann in das Innere gejagt und schnell von den Bewohnern mittelst Knütteln getödtet. Die Felle werden gesalzen und für den Transport gepackt. So erlangt man die nöthige Anzahl Felle, ohne die Robben auf ihren Brutplätzen zu stören. Hierin liegt aber auch die grosse Gefahr, dass man ein übermässiges Tödten der Thiere erst nach einigen Jahren bemerkt, wenn sich ergiebt, dass eine ungenügende Anzahl erwachsener Männchen zum Ersatz der allmählich aussterbenden alten Männchen vorhanden ist. Die Zahl der Robben auf den Pribiloff-Inseln beträgt etwa $1\frac{1}{2}$ Millionen.

[1]) S. den Aufsatz von W. Dall in den D. Geogr. Bl. Jahrg. 2, S. 97.

Man hat sie, selbst in officiellen Documenten, viel höher geschätzt, diese Schätzungen beruhen aber auf offenbar irrthümlichen Voraussetzungen.

Gesetzlich war es gestattet, jährlich 100 000 Thiere zu tödten, allein es hat sich ergeben, dass diess zu viel war und es sind seitdem eine Reihe von Jahren hindurch geringere Mengen getödtet worden. Die Pelzrobbe der Alëuten ist verschieden von der des südlichen Oceans. Ihr Pelz ist weniger fein, als der der Pelzrobben der Süd-Shetlandinseln, aber feiner als der der meisten anderen Arten. Das rohe Fell kostet etwa 4 Doll. Gold bei der Ablieferung in London, wo die Felle durchschnittlich zu einem bedeutend höheren Preise verkauft werden. Nachdem die Felle bereitet und gegerbt, steigt der Preis natürlich noch.

3. Der Robbenfang im Südpolarmeer.

(Mitgetheilt von Professor Studer in Bern.)

Seitdem die Walfische in den südlichen Meeren durch die Verfolgungen sehr abgenommen haben, werden in jener Gegend zur Thrangewinnung fast allein noch Robben systematisch, Walfische nur gelegentlich gejagt.

Auf Kerguelen, Heard- und Crozet-Islands ist das Hauptobject des Fanges der See-Elephant, der auf diesen Inseln noch zahlreich vorkommt, aber bereits jährlich seltener zu werden beginnt. Am häufigsten, zuweilen in grossen Heerden sollen diese Thiere an der schwer zugänglichen und darum weniger besuchten West- und Südküste von Kerguelen-Island sich vorfinden, namentlich in Sprightly-Bai und Shoal-Water-Bai im Süden. Nicht selten sollen sie auch bei Melissas-Reach (Westseite von Kerguelen) und in der Marianen-Strasse zwischen der Haupt- und der Westinsel sein.

Das Männchen wird 15—20, nach den Angaben des in diesem Fischereibetrieb sehr erfahrenen amerikanischen Capitäns Fuller sogar 30 Fuss lang und liefert durchschnittlich eine Tonne Thran. Das Weibchen erreicht nur eine Länge von 7—8 Fuss. Von mir gesehene Weibchen, welche schon säugten, hatten eine Länge von 240 cm. Die Begattungszeit fällt in die letzten Tage des October. Dann sammeln sich an 100 Weibchen, geführt von einem alten Männchen (beach master) am Strande einer stillen Bucht. Das Männchen wacht streng über seine Heerde und vertreibt oft nach grimmigem Kampfe jeden Nebenbuhler. Dann schreitet es zur Begattung. Die Weibchen werfen im nächsten September je ein Junges, das 2 ½ Fuss lang ist und 15—20 Tage gesäugt wird. Nach 6—8 Jahren wird das Thier geschlechtsreif und dann erst erhalten die Männchen ihren Rüssel. Die Thiere sollen nach Capitän Fuller 10—15 Jahre alt werden. Im December wechseln die Thiere die Haare, gehen dann hoch hinauf auf's Land, wo sie sich in dem Azorella-Rasen tiefe Betten auswälzen und bleiben dort mehrere Tage. Zu dieser Zeit trafen wir nicht selten Robben, meist in einem Süsswassertümpel gelagert, immer im Haarwechsel. Die übrige Zeit bringen die Thiere meist im Wasser zu, Pinguine und Fische jagend; sie sind dort sehr behend, während sie am Lande höchst unbehülflich und fast ganz unschädlich sind. Es geht daraus hervor, dass October und December die beste Zeit für den Robbenschlag ist.

Soviel ich weiss, rüsten nur amerikanische Kaufleute Schiffe zum Zweck des Robbenschlags auf jenen Inseln aus, meistens Schooner, seltener Barken. Capitän Fuller nahm von Amerika nur wenige gute Seeleute und das nöthige Material: Waffen, Werkzeuge, Kessel &c. mit. Auf den Capverdischen-Inseln wurde dann eine grössere Zahl Leute, meistens Neger, engagirt und mitgenommen. Diese werden nun auf den Hauptstationen, auf Crozet, Kerguelen &c., partienweise unter einem erfahrenen Aufseher (headman) ausgesetzt, mit Proviant, Böten und Baumaterial zu einer Hütte versehen und sich selbst überlassen. Das Schiff besucht ab und zu die Stationen, um den gewonnenen Thran an Bord zu nehmen, verlässt auch wohl in der Zwischenzeit das Revier, um in Capstadt sich frisch auszurüsten und kehrt nach Amerika erst zurück, wenn seine Ladung vollständig ist.

Die ausgesetzten Leute tödten von Robben ohne Unterschied des Alters und Geschlechts Alles, was sie finden. Die Thiere werden entweder mit Schiesswaffen oder mit Lanzen durch einen Stich in die Kehle erlegt. Die Jagd der Robben ist ziemlich gefahrlos, da dieselben am Land wirklich fast hülflos sind. Höchstens alte Männchen werden während der Begattungszeit gefährlich und suchen ihren Gegner dadurch zu tödten, dass sie ihre kolossale Körpermasse aufrichten und auf den Angreifer stürzen. Gefährlicher ist das Aufsuchen der Thiere von der Station aus, was immer zu Boot geschehen muss, da das Land fast unpassirbar ist. Hier verschlingt die immer stürmische See manches Leben. Die übrigen Beschwerden, welche an diesen unwirthlichen Küsten bei schlechter Nahrung und beständig schlechtem Wetter monatelang zu ertragen sind, mögen selbst die rauhesten Naturen oft überwältigen.

Der jährliche Ertrag an Thran soll sich für einen Unternehmer auf etwa 1000 Tons belaufen, bald mehr, bald weniger. Oft werden, wenn die Robben nicht genug ausgeben, Pinguine ausgesotten, von denen dann Tausende getödtet werden müssen, um einen namhaften Ertrag zu geben.

Die Robbenschläger werden nach Fangantheilen bezahlt, wodurch sie also persönlich bei der Sache interessirt sind.

Dass in Folge der Ausbeutung, bei welcher säugende Weibchen, Junge &c. getödtet werden und bei der lang

samen Fortpflanzung der Robben die Sache bald ein Ende nehmen muss, liegt auf der Hand.

Die Pelzrobbe, auf Kerguelensland eine eigene Art, Arctophoca gazella, Peters, bildet in jener Gegend längst kein Object des Fanges mehr. Zu Cook's Zeiten noch häufig, wird sie jetzt nur gelegentlich erbeutet. Wir (die Gazellen-Expedition) waren so glücklich, noch 1 Exemplar, ein 4 Fuss langes Weibchen dieser Ohrenrobbe, zu erlangen, das sich nach Untersuchung des Professor Peters in Berlin als eine für die Wissenschaft neue Art herausstellte. Das Thier konnte also fast ganz der Gewinnsucht zum Opfer fallen, bevor es wissenschaftlich bekannt war.

Nachrichten über die heutigen Seefischereien in verschiedenen Welttheilen [1]).

Südafrika, Inseln Mauritius, St. Paul, Amsterdam, St. Helena und Ascension.

Südafrika (Mittheilung des Herrn C. S. Poppe, früheren kaiserl. deutschen Consul in Capstadt). Die südafrikanischen Seefischereien beschränken sich im Allgemeinen und nur mit wenigen Ausnahmen auf die Buchten oder Baien der West- und Ostküste und werden in Böten von 4—6 Tons mit einer Besatzung von 6—8 Mann betrieben. Die Fahrzeuge gehen in der Nacht auf den Fang aus und kehren Mittags zurück.

Die Fischplätze sind in folgenden Buchten: Westküste: Table-Bai, Saldanha-Bai, St. Helena-Bai, Walfisch-Bai und Great-Fish-Bai, portug. Besitzung an der Küste von Mossamedes. Ostküste: False-Bai mit ihren Nebenbuchten: Simons-Bai, Mostert-Bai und Gordons-Bai; Mossel-Bai, Plettenberg-Bai, Knysna-Hafen, Algoa-Bai, Kowie, East-London, Port-Natal.

Bankfischereien werden bis jetzt noch nicht betrieben; ein ergiebiges Feld würde die sehr fischreiche grosse Cap Agulhas-Bank bieten. In früheren Zeiten drehten bei vorherrschenden starken NW-Winden, welche die Passage um das Cap aufhielten, die Ostindienfahrer gewöhnlich auf dieser Bank bei, um Fische zu fangen.

Die hauptsächlichsten Arten Fische, welche Gegenstand des Fanges bilden, sind:

Snoek*, Thyrsites atun, Ac. — Guilbeck*, Otolithus aequidens, Ac. — Silverfish*, Dentex argyrozona, Ac. — Steenbrass (vielleicht Chilodactylus, Ac.). — Stockfish, Merlucius vulgaris, N., Kummel, Meerhecht. — Hottentott, Sargus Capensis, Ac. und Hamberger, Sargus Hottentottus, Ac., Geisbrasse. — Klipfish, Blennius versicolor, Ac., Schleimfischart. — Elf, Temnodon saltator, Ac. — Gallionfish, Dipterodon Capensis, Ac., Streber. — Stoempnaes, Chrysophrys globiceps, Ac., Goldbrassenart. — Roie Stoempnaes, Pagellus, Ac., Pagel. — Roman, Chrysophrys cristiceps, Ac., Goldbrassenart. — Seventy-Fourth. — Jacob Paive. — Harder, Mugil Capensis, Ac., Harder. — Häring. — Mosbanker, Caranx trachurus, Ac., Stöcker. — Sole, Solea vulgaris, N., Zunge.

Die mit * bezeichneten Arten werden in grossen Quantitäten gefangen; was davon nicht in Südafrika selbst consumirt wird, führt man nach Mauritius und Bourbon aus. Das zur Ausfuhr kommende Quantum wird auf 1500—2000 Tons, im Durchschnittswerth von 10 Ł die Ton geschätzt.

Mit dem Fischfang sind ungefähr 1000 Böte von der oben angegebenen Grösse und Besatzung beschäftigt.

Die nicht zum Localconsum kommenden Fische werden gesalzen und, an der Luft gedörrt, wie oben bemerkt, zum Theil exportirt, zum Theil im Innern des Landes consumirt. Seit Kurzem hat man angefangen, einige der oben genannten Fischarten, so namentlich Snoek, Häring und Mosbanker für den Localconsum zu räuchern, und erhält sehr wohlschmeckende Gerichte. Ein geringerer Theil dieser Fischarten wird in Fässern eingepökelt.

Die Fischabfälle, namentlich auch die Köpfe, obwohl bekanntlich ein sehr guter Dünger, werden nicht zu diesem Zweck verwendet. Hunderte von Tons könnten davon verwerthet werden, um so mehr, als es ausserdem mehrere Fischarten giebt, wie Ground-Sharks und diesem ähnlich sehende, die nicht gegessen werden und sich leicht fangen lassen.

Perlen und Korallen giebt es nicht, dagegen liefern False-Bai, Struis-Bai, Mossel-Bai und Algoa-Bai Felsenaustern (Rockoysters), welche, obwohl in ihrer äusseren Erscheinung von den europäischen sehr abweichend, doch einen sehr guten Geschmack haben. In Port Natal kommt eine der europäischen Auster ähnliche Art vor. In den oben genannten Buchten finden sich ferner verschiedene Arten Schalthiere, wie z. B. Perlamoenen, Klipcansies, Perdevoetjes, die bei Springfluthzeiten von den Felsen gestossen werden; sie gelten als grosse Leckerbissen; auch sind die gewöhnliche schwarze Muschel und die weisse Sandmuschel an den Felsen vertreten. Die Schalen zweier Arten Schalthiere, der Perlamoenen und Klipcansies, bilden seit 10 Jahren einen beschränkten Handelsartikel, da sich dieselben zu ordinären Perlmuttersachen verwenden lassen, auch sieht die Schale sehr gut aus, wenn man sie polirt.

Man fischt mit Leinen und gewöhnlichen Angeln, die an kurzen messingenen Ketten befestigt sind. Als Köder gebraucht man Muscheln und sonstige kleine Seethiere, sehr beliebt ist die Seekatze oder Seestern. Zum Fang der Snoeks bedient man sich ausschliesslich eines rothen Flanelllappens. Die mit solchen Köder versehene Leine wird von dem segelnden Boot über Bord geworfen und schnappen die sehr gefrässigen Fische nach dem Lappen. Die gefangenen

[1]) Die nachfolgenden Mittheilungen verdankt der Verfasser zu einem bedeutenden Theil den Bemühungen einer grossen Anzahl geehrter Correspondenten.

Fische werden sogleich durch einen Schlag auf den Kopf mit einer hölzernen Keule getödtet; Bisswunden der Fische sind sehr schwer zu heilen. Eigenthümlicher Weise hält sich der Snoek nur auf der Südwestküste auf und zieht auch hier in den verschiedenen Jahreszeiten von Süden nach Norden und umgekehrt. Nördlicher als Walfisch-Bai ist er nicht anzutreffen. Am fettesten ist der Fisch in der Zeit von April bis October.

In sehr grossen Quantitäten wird auch eine Art Hummer, niederländisch: Kruf, englisch: crawfish genannt, gefangen; er unterscheidet sich von dem europäischen dadurch, dass er keine Scheeren hat und grösser ist. Auch dieser ist an der Ostküste nicht anzutreffen. Er wird in Bügelnetzen, in welchen Köder befestigt ist, gefangen. Bei seinem billigen Preise dient er als Nahrung für die niederen Klassen. Vor nicht langer Zeit hat man begonnen, diesen Hummer, in Conserven bereitet, auszuführen.

Zugnetze werden für Häringe, Harder und kleinere Fische, Mosbankers u. A. gebraucht.

Robben wurden in früheren Jahren auf den verschiedenen kleinen Inseln oder Felsen in den Baien und an der Küste in grösserer Zahl gefangen, jetzt ist der Fang weniger ergiebig. Felle und Thran werden nach Europa exportirt.

Walfische stellen sich nicht mehr so häufig ein wie früher; jährlich werden wohl 4—5 in den Monaten Juni, Juli und August gefangen. Der gewonnene Thran kommt zum Export und das Fleisch wird von den Eingeborenen verzehrt.

In Sandwich Harbour, nahe bei Walfisch-Bai, wird eine Art Haie gefangen, aus welchen man ebenfalls Thran bereitet, doch hat auch dieser Fang in jüngster Zeit in Folge der Concurrenz der Fischer sehr abgenommen.

Insel Mauritius. Durch gütige Vermittelung des Herrn M. Connal, superintendent of public works in Mauritius, erhielten wir von Herrn Jn. Fabien Rault die nachstehenden Mittheilungen aus Mahébourg, District du Grand Port (15. August 1879):

Die Fischerei wird auf den Rheden, wie überhaupt rund um die Küste während des ganzen Jahres betrieben. Ein Gesetz vom 24. October 1876 regelt den Betrieb. In dem District, welchen Herr Rault seit 65 Jahren bewohnt und der bei der grossen Ausdehnung seiner Rhede der fischreichste der ganzen Insel ist, zählt man nicht weniger als 250 Fischerfahrzeuge, welche mit je 2—6 Leuten bemannt sind. Diese Fahrzeuge (Piroguen), deren jedes aus einem einzigen Baumstamm verfertigt ist, haben eine Länge von 18—30 Fuss, eine Breite von 2½—4 Fuss und eine Tiefe von 2—2½ Fuss. Bemannt von 2—3 Leuten, fischen sie mit der Leine im Innern der Rhede und gehen nur bei schönem Wetter auf die hohe See. Etwa 1000 Personen sind auf Mauritius mit der Seefischerei beschäftigt und leben von diesem jetzt allerdings weniger einträglich gewordenen Gewerbe. Durch die unausgesetzte Verfolgung sind die Fische nämlich an sich spärlicher geworden; auch hat der Umstand, dass die Korallenblöcke, deren Ausbuchtungen der Aufenthalt vieler Fische waren, Behufs Lieferung von Material für die neuerdings auf der Insel in Betrieb gesetzten Kalköfen zum grossen Theil entfernt worden sind, der Fischerei Eintrag gethan.

In Grand Port wie in den anderen Districten von Mauritius benutzt man dreierlei Fangmittel: das Zugnetz, die Leine und den Korb. Die gegenwärtig daselbst etablirten 4 Zugnetzfischereien beschäftigen ungefähr 70 bis 80 Leute, deren Lohn in einem Antheil am Ertrag besteht, und es kommen 1000—1200 Zugnetze zur Verwendung. Allgemein in Gebrauch sind in Grand-Port die Fischkörbe, deren jeder Fischer etwa 10 besitzt; sie sind 2—8 Fuss lang und 2—4 Fuss hoch. Mittelst Steinen werden diese Körbe am Morgen an solchen Stellen, wo Fische ziehen, versenkt und am Nachmittag oder anderen Morgen wieder aufgenommen.

Die Zugnetzfischerei befasst sich hauptsächlich mit dem Fange der Licorne (Naseus fronticornis, Ac.), des Nashornfisches, Lippfisches (Labroiden), der Carangue (Caranx mauritianus, Ac. 3), einer Stöckerart und des Perroquet (Pseudoscarus Pha.).

Die Leine dient beim Fang der kleinen Fische (während des Tages mittelst kleiner Fahrzeuge) und wird auch bis auf 2—3 Meilen von der Küste in grösseren Tiefen, während der guten Zeit des October und November selbst bei Nacht, zum Fang grösserer Fische benutzt, von welchen der beliebteste und schmackhafteste der Dame Berry genannte, ist. In der Grande Baie giebt es einige Fahrzeuge von 4—5 Tonnen, jedes bemannt von 5—6 Leuten, welche auf 5—6 Meilen von der Küste hinausgehen. Bei dieser Aussen-Fischerei ist übrigens grosse Vorsicht nöthig, da nur 3 Pässe aus der Rhede von Grand-Port hinausführen und bei der geringsten Wetterveränderung die Passage durch diese Pässe schwierig wird.

Was die Arten der Fische betrifft, welche Gegenstand des Fanges sind, so zählt unsere Mittheilung eine ganze Reihe auf, von denen hier, ausser den bereits erwähnten, eine Art Seebarbe, Makrelen und Häringsarten, Seeaal und Rochen genannt werden mögen.

Holothurien, welche die bekannte Lieblingsspeise des Chinesen, den Trepang, liefern, kommen an den Küsten von Grand-Port sehr häufig vor und zwar unterscheidet man im Handel 7 Arten, von welchen der Trepang royal der seltenste und gesuchteste ist. Die Ausfuhr des Trepangs nach China ist mehrfach, jedoch ohne Erfolg, versucht worden. Vielleicht misslangen diese Unternehmungen des-

halb, weil die Waare nicht gehörig für den Markt bereitet war.

Das Tausend Trepang wird zu dem Preise von 75 Cent. bis 1 Fr. 25 Cent., je nach der Qualität, verkauft.

Schildkröten finden sich zuweilen auf den Rheden und vor der Küste der Insel, aber sie werden selten (mit Zugnetzen oder der Leine) gefangen. Ihr Gewicht variirt zwischen 150 und 200 Pfund. Die Fortpflanzung dieser Thiere scheint sich an der Insel nicht zu vollziehen. Der Hummer ist auf Mauritius häufig und wird in Körben in den Felsklüften gefangen. Dagegen hat die Krabbe sich in Folge der maasslosen Fischerei, deren Gegenstand sie war, sehr vermindert. Das Gleiche gilt von verschiedenen Muscheln, welche früher in Massen vorkamen. Garnelen, die zuweilen 12—13 Daumen gross sind, werden noch häufig gefangen.

Austern werden in mässigen Mengen an der Insel Mauritius von Mai bis August gefangen. Sie sind klein, aber von gutem Geschmack.

Der Werth der Fischereierträge von Mauritius lässt sich schwer schätzen. Nach einer ausführlichen Auseinandersetzung gelangt unser Berichterstatter zu dem Resultat, dass die Seefischerei von Mauritius täglich 4900 Pfund Fische liefert, deren Durchschnittspreis auf 10 Cent. für das Pfund festgesetzt werden kann; somit würde der tägliche Ertrag der Seefischerei von Mauritius 490 Frcs liefern.

Die Einfuhr gedörrten Fisches nach Mauritius hatte in den Jahren 1869—1874 einen durchschnittlichen jährlichen Werth von 22 238 Ł. Es wird nicht angegeben, aus welchen Ländern diese Fischeinfuhr stammt, doch ist an anderer Stelle bereits erwähnt, dass von Capstadt Fische nach Mauritius ausgeführt werden.

Von der Insel Rodriguez, wo die Seefischerei mittelst der Leine und des Zugnetzes betrieben wird, werden von Mai bis December 300—350 Tonnen gesalzenen Fisches zum Markte von Port Louis eingeführt.

Die Cargados-Inseln, wo nur mit der Leine gefischt wird, führen 55—60 Tonnen gesalzenen Fisches ein.

Hierbei wird erwähnt, dass von der Insel Réunion in der Zeit von December bis Februar Fahrzeuge auf den Fischfang nach der St. Paul- und Amsterdam-Insel gehen. Zu anderen Zeiten ist dort die Fischerei wegen der Cyclone nicht möglich. Wir wandten uns, um Näheres über diese Fischerei zu erfahren, an Se. Exc. den Gouverneur von Réunion, und erhielten darauf dankenswerthe Auskunft, datirt St. Denis, Colonie de la Réunion, den 19. Januar 1880. Daraus entnehmen wir zunächst, dass auf St. Marie de Madagascar und Réunion grössere Fischereien nicht existiren. Man fischt, hauptsächlich mit der Leine, für den Bedarf der Insel an der Küste; zum Fang der Sardinen, die zu unbestimmten Zeiten, bald in den Monaten Juni und Juli, bald im November und December erscheinen, so wie eines kleinen bèchique[1]) genannten Fisches in den Flussmündungen benutzt man Netze. Handelshäuser von Réunion senden aber jährlich im Monat October Fahrzeuge zur Fischerei im südlichen Indischen Ocean, bei den Inseln St. Paul und Neu-Amsterdam aus. Die Zahl dieser Fahrzeuge betrug seit 1874 bis 1879 jährlich zwei, mit Ausnahme von 1878, wo drei expedirt wurden. Die Tragfähigkeit derselben ist sehr verschieden, da die geringste 21, die grösste 146 betrug. Demgemäss schwankte auch die Ziffer der Besatzung dieser Goëletten und Briggs zwischen 22 und 48. Im April kehren die Fahrzeuge zurück. Als Gegenstand dieses Fischfanges bei den genannten Inseln werden bezeichnet: Cabot de fond, Tazar und ein grossschuppiger, dem Kabljau ähnlicher Fisch; man fischt mit der Leine, legt die Fische am Land der Inseln in Salz, und kehrt jedes Fahrzeug mit 15 bis 20 Tonnen gesalzenen Fisches (die Tonne im Werth von 800 bis 1000 Frcs) zurück. Perlmuschel-, Auster-, Korallen- und Schildkrötenfang wird von Réunion aus nicht betrieben.

Insel St. Helena. (Mittheilungen Sr. Exc. des Gouverneurs von St. Helena, H. R. Jänisch.) Mit Ausnahme des Walfanges, welcher noch immer von amerikanischen Fischern in der Nähe von St. Helena betrieben wird, ist die maritime Production dieser Insel von keiner grossen Bedeutung. Fischfang wird das ganze Jahr hindurch rund um die einen Umfang von 29 miles habende Insel betrieben, jedoch geht man dabei nicht weiter als 3 miles von der Küste und zwar wegen der grossen Tiefe des Atlantischen Oceans über diese Entfernung hinaus. Das Meer bei St. Helena enthält 70 verschiedene Arten von Fischen, von denen sechzig von Herrn Dr. Albert Günther (Britisch-Museum) beschrieben wurden. (Darunter befanden sich ein neues Genus und 16 bisher der Wissenschaft unbekannte Species.) Neun dieser Species kommen auch in westindischen Gewässern vor, andere wurden bei Pondichery, Japan, Australien, Panama, Zanzibar, Madeira und im Mittelländischen Meere gefunden. Nahe der Insel giebt es keine Fischbänke, da nach allen Richtungen hin der Meeresboden jäh abfällt. Durchschnittlich 3 miles von der Küste, auf Tiefen von 100—120 Faden, werden Fische in guter Qualität in Menge gefangen. 6 miles östlich fällt der Meeresgrund schon auf 2091 Faden und $4\frac{1}{2}$ miles nordwestlich auf 1223 Faden Tiefe ab.

Eine Fischausfuhr findet nicht Statt, das Erträgniss der Fischerei wird vielmehr ausschliesslich auf der Insel verbraucht und bildet ein wichtiges Nahrungsmittel, nament-

[1]) Nach dem Colonialkatalog der Pariser Ausstellung 1878 gehört die bèchique zu den Meergrundeln (Gobiiden).

lich für die arbeitende Klasse, welche nach der Mühe des Tages ihren Bedarf mit geringer Anstrengung durch Fischerei an den Küsten und Felsen deckt.

Für die Versorgung des Marktes sind 24 Böte mit 100 Mann thätig und zwar fängt man die Fische ausschliesslich mit Angeln und Leinen. Netze kommen nicht zur Anwendung, obwohl die Makrele in grossen Zügen um die Insel schwärmt und durch Netze in grösserer Menge zu fangen wäre. Von dem Herrn Berichterstatter werden 12 Arten als besonders zahlreich und von vortrefflichem Geschmack bezeichnet. Die am meisten gefangenen Fische sind die Makrele und der dem Tunfisch des Mittelmeeres ähnliche Albicore (Thynnus albacora, Ac. 3).

Der Werth des jährlich zu Markte kommenden Fisches dürfte die Summe von 5000 Ł nicht übersteigen. Will man aber den Gesammtwerth des Fischereiertrags berechnen, so muss man auch noch die bedeutenden Mengen, welche die ärmeren Klassen für ihren häuslichen Bedarf verbrauchen, veranschlagen.

Die Walfischerei in der Nähe der Insel wird hauptsächlich von nordamerikanischen Schiffen während ihrer dreijährigen Kreuzen betrieben. Gewöhnlich laufen sie im April und October die Insel an, um sich mit Wasser und Proviant zu versorgen und ihre Mannschaft zu ergänzen. Sie pflegen auch hier einen Theil ihrer Fischereierträge zum Zweck der Verschiffung direct nach der Heimath zu löschen. Der Werth der auf diese Weise von hier verschifften Erträge beträgt jährlich durchschnittlich 31 347 Ł.

Schalthiere finden sich nicht bei der Insel. Gelegentlich werden hübsche Exemplare einer Koralle (Sclerophelia hirtella) durch die Fischer an ihren Leinen aus der Tiefe befördert, aber die geringen Mengen dieser Koralle und die grossen Tiefen, auf welchen sie gefunden wird, verhindern die Entwickelung einer Korallenfischerei. Schildkröten waren ursprünglich auch auf St. Helena, wie jetzt noch auf Ascension, in Menge vorhanden, sie sind aber in Ermangelung irgend welcher ihren Fang einschränkender Bestimmungen nahezu ausgerottet, da jährlich nur 15—20 gefangen werden.

Insel Ascension (durch gefällige Mittheilung Sr. Exc. des Gouverneurs Capt. A. Elliot). Rund um die Küste der Insel von Januar bis Mai kommen Schildkröten in die sandigen Baien bis auf etwa 60 Yard vom Ufer, um ihre Eier zu legen. Bei ihrer Rückkehr zur See werden sie gefangen, sodann in Teiche gesetzt, um für die Garnison zur Nahrung zu dienen. Es werden in jeder Saison 200 bis 600 Schildkröten, jede im Gewicht von 4—6 Centner gefangen.

Der mit Leinen und Angeln betriebene Fischfang erstreckt sich auf Hai, Seeaal, Felsenfische, Makrele, Meerbarbe u. A. Die Ergebnisse der Fischerei dienen lediglich dem Bedarf der Insel, deren Bevölkerung aus den Officieren und Mannschaften der Garnison, so wie ihren Familien besteht. An den sehr steil abfallenden Küsten finden sich zuweilen einige Felsen-Austern.

Australien.

Die nachfolgenden Mittheilungen, welche über die wenig bekannten Seefischereien der britisch-australischen Colonien einiges Licht verbreiten, verdanken wir hauptsächlich der Güte des Herrn Hayter, Chefs des statistischen Bureau's in Melbourne.

Queensland. In Queensland ist der Seefischfang sehr unbedeutend. Der Hauptfischereiplatz ist die Moreton-Bai. Gegenstand der Fischerei sind: die Seebarbe, Ende Mai bis Juni, Whiting, Mitte August bis Anfang März, Schnapper während des ganzen Jahres, Pumba, Garfish, Bonito oder ein dem ähnlicher Fisch, Kingfish, Sea-bream, Sardine oder ein dem ähnlicher Fisch und ein im Geschmack dem Anchovis ähnlicher Fisch. Menge und Werth des Seefischfanges von Queensland wird auf 2000 Bushels zum Gesammtpreis von 1200 Ł, die Zahl der Böte auf 5 mit 13 Mann angegeben. Seit dem Erlass des Fischereigesetzes von 1876 dienen die Seefische nur zur Nahrung.

Über die in der Moreton-Bai betriebene Austernfischerei giebt folgende Tabelle Auskunft:

Jahr.	Zahl der Selections [1]) (Austernbänke).	Zahl der Leute.	Zahl der Böte.
1876	83	55	12
1877	67	53	15
1878	57	26	11
1879 bis 31. Juli	34	26	15

Der Ertrag für die Jahre 1874—1878 war:

	Menge.	Werth.
1874	3912 Pkgs.	1704 Ł.
1875	5349 „	2622 „
1876	6648 „	2792 „
1877	2736 „	1639 „
1878	1790 „	1227 „

An verschiedenen Inseln der Torres-Strasse findet eine bedeutende Perlen- und Bêche de mer-(Trepang-) Fischerei Statt, über deren Ertrag und Betrieb wir die nachstehen-

[1]) Eine Selection hat die Grösse von 3 Acres, aber natürlich ist nicht diese ganze Fläche mit Austern besetzt.

den, von uns noch durch einige Bemerkungen aus Capitän Moresby's „Discoveries and Surveys in New Guinea, London 1876", ergänzten Mittheilungen erhalten haben: Die grossen Perlmuschelfischereien der Torres-Strasse werden hauptsächlich durch Sydneyer Capitalisten ausgebeutet, Queenslander und Victoria-Firmen sind nur in geringerem Maasse dabei betheiligt. Der Betrieb geschieht von Böten aus mittelst papuanischer Taucher, auf 4—6 Faden Wasser. Die Perlmuschel der Torres-Strasse hat ein Gewicht von 3—6, ja bis zu 10 Pfund. Das Gewerbe hat insofern seine Gefahren, als Haifische an den betreffenden Stellen häufig sind. Neben den Eingeborenen der Inseln werden auch Bewohner von anderen Inseln, ferner Malayen und einige wenige Leute von den Lascaren und aus China bei dem Betrieb verwendet. Die Bewohner von anderen Inseln schliessen Verträge auf eine bestimmte Zeit, eben so die Malayen und Lascaren, welche in Singapore angenommen werden und nach Ablauf ihres Vertrags wieder dahin zurückbefördert werden müssen. Der Lohnsatz ist 10 sh. für den Monat.

Die Plätze, wo die Bêche de mer (der Trepang) gefangen wird, liegen ausserhalb des Queenslander Territoriums, auf Stephens-, York-Insel und den Darnley-Inseln, doch übt die Regierung von Queensland durch ihren auf Thursday Island stationirten Beamten die Aufsicht über den ganzen Betrieb. Nach dem uns vorliegenden Bericht dieses Beamten vom 24. April 1879 waren mit der Ausbeutung der Perlfischereien der Torres-Strasse 12 Firmen aus Neu-Süd-Wales und 2 aus Queensland mit im Ganzen 104 Fahrzeugen beschäftigt (jedoch ist hierin auch eine Bêche de mer-Fischerei auf Barrier-Reef einbegriffen). Die 13 Perlmuschelfischerei-Stationen sind auf folgenden Inseln: Albany Island, Wai Weer Island, Banks Island, Jervis Island, Endeavour Straits, Possession Island, Goode Island, Somerset, Thursday Island. Beschäftigt waren in dem Betriebe 31 Europäer und 683 Eingeborene. Das von einer Firma, Jas. Merriman aus Sydney, in dem Betriebe angelegte Capital betrug der Schätzung nach 35 000 Ł.

Gewicht und Werth der aus Queensland ausgeführten Perlmuscheln und Bêche de mer betrugen:

Jahr.	Perlmuscheln. Gewicht.	Perlmuscheln. Werth.	Bêche de mer. Gewicht.	Bêche de mer. Werth.
1874	2 Pfund	12 Ł	1477 Centner	6 979 Ł
1875	112 Centner	799 „	1523 „	6 018 „
1876	2886 „	15 665 „	555 „	2 095 „
1877	7768 „	48 723 „	2720 „	13 888 „
1878	9530 „	54 149 „	3383 „	14 117 „

Der Bericht des oben genannten auf Thursday Island stationirten Beamten, datirt vom 8. Mai 1879, giebt folgende Übersicht über das ausgeführte Product der Fischerei der Torres-Strasse für die Zeit vom 1. Mai 1877 bis 30. April 1879:

	1877—78.				1878—79.			
	Tons.	cwt.	qrs.	lbs.	Tons.	cwt.	qrs.	lbs.
Perlmuscheln lebend	439	5	0	0	425	1	2	0
Perlmuscheln todt .	6	15	2	0	4	1	3	24
Perlen	Ł 200				Ł 130			
Bêche de mer . .	55	17	1	0	52	5	0	0

Der Werth der lebenden Muscheln, zu 130 Ł per Ton geschätzt, ergiebt 112 320 Ł. Der Werth der Bêche de mer ist 40—90 Ł per Ton, je nach der Qualität. Queensland führte im Jahre 1876 Fischwaaren im Werth von 28 444 Ł, hauptsächlich aus England, den Vereinigten Staaten und China, ein.

Victoria. Die Seefischerei, gewöhnlich outside-fishing genannt, wird an der Küste von Victoria zu allen Zeiten des Jahres, sobald nur das Wetter es erlaubt, in bedeutendem Umfange betrieben. Meist werden nur offene Böte, jedes mit 2—3 Leuten bemannt, verwendet. Mittelst Angelhaken fischt man den ganzen Sommer hindurch; von September bis Mai werden hauptsächlich Zugnetze und von Mai bis September Setznetze verwendet.

Folgende Fische sind Gegenstand des Fanges:

Kingfish, Sciaena aquila, Ac., Adlerfisch. — Schnapper, Pagrus unicolor, Ac. — Barracouta, Thyrsites atun, Ac. — Yellow-tail, Seriola, Ac., Stöcker. — Stranger. — Pike. — Butterfish, Chylodactylus nigricans, Ac. — Whiting, Sillago punctata, Ac. — Flathead, Platycephalus Tasmanias und laerigatus. — Ling, Genypterus blacedis, N. (in Neuseeland). — Trevalla, Caranx, Ac., Stöckerart. — Garfish, Belone oder Hemirhamphus, Ph. m., Hornhecht. — Flounders, Rhombosolea flesoides, N., Flunder. — Salmontrout, Salmo trutta, Lachsforelle, Phs. — Gurnet, Trigla, Panzerfisch. — Mullet, Agonostoma Forsteri, Ac. — Ruffies. — Skipjack, Temnodon saltator, Ac. — Rockcod, Pseudophycis barbatus, N. — Pilchard, Clupea melanosticta, Phs., eine Häringsart. — Crayfish, Astacoides serratus, Shaw. und quinquecarinatus, Krebsart. — Shrimp, Crangon vulgaris, Garnele. — Crab, Taschenkrebs. — Lobster, Homarus annulicornis, Hummer.

Die meisten der Binnengewässer sind mit acclimatisirten Fischen, namentlich Lachsen, schon reich versehen und werden noch fortwährend Anstrengungen gemacht, diesen Fischbestand zu vermehren.

Victoria ist in 12 Fischerei-Districte getheilt: 1. Portland. 2. Belfast und Warnambool. 3. Cap Otway. 4. Loutil-Bai. 5. Geelong. 6. Queenscliffe. 7. Melbourne. 8. Schnapper Point. 9. Western Port. 10. Port Albert. 11. Gipps-Land-Lakes. 12. Gabo Island. Das Fischereigesetz vom 25. November 1873 regelt den Fischereibetrieb in allen Hauptpunkten, namentlich auch bezüglich der Schonzeit und des Minimalgewichts der auf den Markt zu bringenden Fische. In letzter Beziehung sei erwähnt, dass z. B. Murray Cod nicht unter 16 Unzen, Schnapper nicht unter 12 Unzen, Zunge nicht unter 5 Unzen, Lengfisch nicht unter 4 Unzen, Whiting nicht unter 3 Unzen und Mullet nicht unter 2 Unzen, wenn sie zum Verkauf gebracht, wiegen dürfen. Auch der Fischbrut wird durch das Gesetz Schutz gewährt. Die Stadt Melbourne empfängt ihren Fischbedarf hauptsächlich von Port Philipp, Westernport, Queens Cliffe und Gipps-Land-Lakes. Die Fische

kommen jeden Morgen zwischen 4 und 5 Uhr zu Markt und werden sofort in Auction verkauft. Die Menge der monatlich zu Markt gebrachten Seefische wird auf 165 100 Pfund oder 2 Millionen Pfund jährlich angegeben und betragen die Preise 2—5 d. das Pfund, der Gesammtwerth nach Schätzung jährlich 25 000 Ł.

Die Zahl der mit Fischerei beschäftigten Personen ist gegenwärtig, Ende 1879, 398, die Zahl der Böte 261, die Länge der verwendeten Zug- und Setznetze 38 450 Faden, bei einer Maschenweite von 1—4 Zoll.

Die Einfuhr von Fischwaaren in die Colonie, hauptsächlich aus England, ist nicht bedeutend, sie belief sich im Jahre 1876 dem Werthe nach auf 23 176 Ł; ausgeführt wurden in demselben Jahr Fischwaaren im Werth von 25 202 Ł.

Neu-Süd-Wales. Die Seefischerei (gewöhnlich outside-fishing genannt) ist nicht bedeutend. Es sind nur einige Böte, jedes mit 3—4 Leuten bemannt, Jahr aus, Jahr ein längs der Küste mit Fischerei, sobald das Wetter es erlaubt, beschäftigt, und zwar werden dabei fast nur Leinen und Angelhaken verwendet; als Köder dienen Stücke verschiedener Fische (Makrele und Yellow Tail). Daneben findet eine kleine Fischerei in den Seen und Häfen, jedes Boot zu 2—4 Leuten, mittelst des Zugnetzes Statt. Zwischen März und Mai besuchen zahlreiche Schulen von Seebarben die Häfen zum Zweck des Laichens. Das Gewicht eines bei dieser kleinen Fischerei gefangenen Fisches ist zwischen ½ und 6 Pfund.

Folgende Fische wurden in den beigefügten Mengen im Jahre 1878 in Sydney zu Markte gebracht.

Netfish	12 967	bushels
Schnapper . . .	1 721	Dtzd.
Kingfish . . .	1 032	Stück
Jewfish	1 324	„
Trayling . . .	483	Dtzd.
Rockcod . . .	19	„
Flathead . . .	1 123	Stück
Nannegi (od. Gold Fish) . . .	31	Dtzd.
Soles, Solea margaritifera, Zungenart . . .	102	Dtzd.
Sweeps	42	„
Groupers . . .	19	Stück
Sea-Mullet . . .	1 379	Dtzd.
Prawns, grosse Garnelen, vermuthlich Palaemon	44¾	„
Hummer . . .	395	„

In den Monaten September bis Mai wird die Stadt Sydney mit Mengen Prawns vom Hunter River versorgt, von wo sie mittelst der grossen Dampfer angebracht werden, um unmittelbar in den Consum überzugehen.

Der Gesammtbetrag der am Markt von Sydney verkauften Fische war im Jahre 1878: 14 591 Ł 13 sh. 6 d., die Zahl der zur Seefischerei verwendeten Böte war 57, diejenige der Fischerleute 156. Das Ergebniss des Fischfanges dient lediglich zur Nahrung.

Übrigens führt Neu-Süd-Wales eine ziemliche Menge Fischwaaren, hauptsächlich aus den Vereinigten Staaten und England, ein. Der Werth dieser Einfuhr belief sich 1876 auf 161 970 Ł, der Werth der Ausfuhr war 35 565 Ł. Neben der Fischerei als Gewerbe giebt es noch einen Fischereisport, durch Clubs und Gesellschaften, auf Grund ausdrücklicher Ermächtigung der Regierung. Diese Gesellschaften gehen 2 oder 3 Mal die Woche mit Dampfbarcassen auf die Tiefseefischerei, und der Ertrag der einzelnen Fahrten (hauptsächlich in Schnappern bestehend) wechselt zwischen 200—900 Fischen.

Auch natürliche Austernbetten waren an einer Reihe von Punkten der Küsten von Neu-Süd-Wales, namentlich den Flüssen Richmond, Clarence, Bellenger, Nambucra, Macleay; ferner in Port Macquarie, Camden Haven, Mannig River, Cape Hawke, Port Stephens, Hunter River, Port Jackson und Nebenbuchten, Botany-Bai, Cooks River, Georges River, Crookhaven, Shoalhaven und Nebenbuchten, Bherwerre (St. Georges Basin), Jervis-Bai und Clyde River, doch waren dieselben zum Theil vergangen oder durch Ausfischen erschöpft. Die Regierung berief eine Sachverständigen-Commission und auf Grund des Berichts derselben wurden die vorhandenen Gesetze zum Schutz der Austernfischerei und zur Beförderung der Austernzucht durch ein neues ergänzt. Ob und welche Wirkung diese Maassregel gehabt, darüber verlautet noch nichts.

Süd-Australien. Die uns in Betreff Süd-Australiens gegebene Auskunft lautet kurz. Von Süd-Australien aus werden keine Hochseefischereien betrieben. Die Fischerei liegt vorzugsweise in den Händen einer Gesellschaft, welche das ganze Jahr hindurch, hauptsächlich um Kangarro Island, bei Black Point und Edithburgh Flats fischen lässt.

Bezüglich der Fischgattungen gilt die Mittheilung aus Neu-Süd-Wales. Eine Statistik der Fischereiergebnisse ist nicht vorhanden. In und bei Coffin-Bai sind in der Zeit von 1868—1878 50 000 Säcke (bags) Austern gefangen worden, welche mit 9 sh. für den Sack bezahlt wurden. Austernbänke sollen in allen westlichen Baien von Süd-Australien vorhanden sein. Zum Schutz der Fischereien wurde am 22. October 1878 ein Gesetz erlassen.

In West-Australien begann um 1870 eine Perlmuschel-Fischerei, besonders vor der Küste von Exmouth-Golf östlich bis Port Headland mittelst Schooner von 15—20 Tons Tragfähigkeit und eingeborener Taucher. Der schwunghafteste Betrieb dieser Fischerei, über deren Ergebnisse keine statistischen Daten vorliegen, fällt in die Jahre 1872—1876.

Tasmanien. Über die Seefischereien dieser Insel erhalten wir durch gütige Vermittelung des Herrn Hayter folgende kurze Mittheilung:

Als Fischereiplätze werden die Küste von Port Davey bis Swan Island bezeichnet (S- und O-Küste).

Gegenstand des Fanges bilden folgende Fische, welche fast ausschliesslich zur Nahrung dienen und nur gelegent-

lich als Dünger benutzt werden: Trumpeter, Perch, Cod, Kabljau, Trevalli, Kingfish, Barracouta, Flounder, Mullet, Garfish, Whiting, Conger eel, Salmon, Crab, Krebs und Garnele.

Den Trumpeter fängt man mit Tiefseeleinen, die übrigen Fische mit Netzen oder Handleinen. Der Austernfang beschränkt sich auf South Port (mit 9—10 Böten) und die Recherche-Bai, die Zeit des Fanges währt vom 1. April ab 7 Monate. Der Ertrag ist nicht ermittelt und es ist eben so wenig bekannt, ob die vor 10 Jahren angeregten Versuche einer Austerncultur zu Resultaten geführt haben.

Nach den letzten Nachrichten sind durch das bisher befolgte System, wonach unbeschränkt von der Regierung licenses (Erlaubnissscheine) zur Ausbeutung von Austernbetten ertheilt wurden, die vorhandenen Bänke ziemlich ausgefischt. Man will jetzt versuchen, durch öffentliche Verpachtung der noch ergiebigen Bänke für eine Reihe von Jahren (14) eine rationellere Austernfischerei einzuführen.

Von Tasmanien aus wurde im Jahre 1877 mit 12 Schiffen Walfang getrieben, der Werth des Ertrags dieser Fischerei wird auf 31 605 Ł angegeben.

Neu-Seeland. Bezüglich eines Theils der von Neu-Seeland betriebenen Seefischerei hat P. Thompson das Resultat seiner sorgfältigen, längere Zeit hindurch fortgesetzten Untersuchung in den Verhandlungen des New Zealand Institute (Vol. IX, X und XI, Wellington 1877, 1878 und 1879) veröffentlicht. Thompson zählt 24 verschiedene Fischarten auf, welche Gegenstand des Fanges und der Nahrung sind. Die häufigsten und beliebtesten Arten sind:

1. Hapuka, engl. Grouper, Oligorus gigas. 2. Ling, Genypterus blacoides. 3. Manga, Barracouta, Thyrsites atun. Moki, Latris ciliaris. 4. Kohi, Trumpeter, Latris hecateia. 5. Takirikiri (blue cod), Percis colias. 6. Red cod, Lotella bacchus. 7. Sandling oder Sand eel, Gonorhynchus greyi. 8. Ihi, Garfish. 9. Marare, Spotty, Labrichthys bothryocosmus. 10. Makawhiti, herring oder mullet, Agonostoma forsteri. 11. true herring, Clupea sagax. 12. Arara, trevally, Caraux georgianus. 13. Patiki, flounder, Rombosolea monopus. 14. Sole, Peltorhampus n. zealandiae.

Von diesen Fischen werden die unter 1, 2, 6, 12 und 13 fast das ganze Jahr hindurch, die übrigen nur zu bestimmten Zeiten gefangen.

Über die Seefischereien von Port Chalmers (Dunedin) berichtet Thompson, dass im Jahr 1878 in und vor dem Hafen und seinen Einbuchtungen 20 Böte mit 48 Leuten diesem Gewerbe oblagen. Die Fischereien der Stewarts-Insel bestanden im Jahre 1878 aus 9 Walböten und 3 Kuttern mit 30 Leuten. In der Hafen- oder Zugnetz-Fischerei waren 16 Böte und 40 Leute beschäftigt. Auf der Stewart-Insel befanden sich einige Fischräucheranstalten und Hellinge für Fischerböte.

Von Neu-Seeland, und zwar hauptsächlich von Otago aus, wurde im Jahre 1877 mit 13 Schiffen von 3525 Tons Tragfähigkeit Walfang getrieben, und wird der Ertragswerth dieser Fischerei für 1877 auf 41 740 Ł angegeben.

Südamerika, Westindien und Centralamerika.

Südamerika.

(Auf Grund einer Mittheilung des Herrn Dr. med. C. Martin in Jena.)

Chile. Eigentliche Fischplätze und bestimmte Fischereien giebt es wohl kaum in den chilenischen Meeren. Auf hoher See wird, von Chile aus, nicht viel gefischt; diess gilt besonders für die höheren Breiten, also südlich von Concepcion (37° S. Br.). Nur Walfänger gehen weit in den Ocean hinaus. An den Küsten findet aber ein lebhafter Fischfang zum täglichen Lebensunterhalt der Fischer, wie für den Markt der Städte Statt, und zwar ist dieser Betrieb, je weiter nach Norden, desto bedeutender. Diess erklärt sich eines Theils daraus, dass dort das Meer ruhiger, die Winde stetiger und leichter vorauszuberechnen sind, andern Theils auch durch den Umstand, dass andere Nahrungsmittel dort theurer sind, als im Süden.

Herr Dr. Martin giebt aus R. A. Philippi's „Elementos de historia natural, Santiago 1866" ein Verzeichniss, aus welchem erhellt, dass hauptsächlich die folgenden Arten Gegenstand der Seefischerei sind:

Bacalao (Perca Fernandeziana), Ac. 1, eine Barschart. — Robalo (Pinguipes chilensis), Ac. — Pichigue (Umbrina ophicephala), Ac. — Corvina (Pristipoma Concepcionis), Ac. — Micropogon lineatus, Ac. — Furel (Caranx trachurus), trachurus, Ac. 3, Stöcker. — Liza (Mugil liza), Ac., eine Harderart. — Peje-rey (Atherina), Ac., Ährenfisch. — Peje-lagre (Batrachus porosus), Ac., Froschfisch. — Congrio (Genypterus nigricans Philippi), N. 1. — Sardina, ein häringsartiger Fisch, vielleicht Alausa maculata, Phs. — Bagre (mehrere Arten von Trichomicterus), Trichomicterus, Ac. — Pescada (Merlucius Gagi), N. 1, Meerhecht. — Lenguada (Hippoglossus Kingii), N. 2, Heilbuttart. — Peje-zapos (mehrere Arten von Gobiesox), Ac., Ansauger. — Anguila negra (Conger chilensis Philippi), Phs., Meeraal. — Peje-gallo (Callorhynchus antarcticus), S., Spöke. Von Haien kommen mehrere, von Rochen eine Art vor.

Aus der von Philippi geführten Übersicht ergiebt sich, dass viele der in nördlichen Meeren und Seen gefangenen Fischarten an der chilenischen Küste und in den chilenischen Binnengewässern nicht vorkommen.

Über die Menge und den Werth der gefangenen Fische lassen sich nur ganz ungefähre Schätzungen machen. Im Innern des Landes, wo der grössere Theil der Bevölkerung wohnt, besteht die tägliche Nahrung hauptsächlich in dem billigen Fleische von Rind, Hühnern und den schönen und

mannigfaltigen Gemüsen und Früchten, neben Brot aus gutem Weizenmehl. An der Küste dagegen, wo freilich nur der geringere Theil, vielleicht kaum $^1/_4$ der gesammten Bevölkerung Chile's lebt, bilden Seefische, namentlich Ährenfisch, Robalo und Meeraal die tägliche Nahrung.

Die Zahl der zum Fischfang verwendeten Fahrzeuge ist nicht bekannt, es werden wohl alle kleineren Segel- und Ruderböte gelegentlich zum Fischen benutzt, zumal der Betrieb meist Küstenfischerei ist. Die Zahl der Fischer lässt sich wohl eben so wenig bestimmen; in Chile treibt gewiss der grösste Theil der Bevölkerung ab und zu Fischfang. Die Chiloten, fast alle Ackerbauer und Viehzüchter, leben zumeist in der Nähe der tiefeingeschnittenen Ostküste und sind auch deshalb auf dem Meere zu Hause, weil sie ohne Seefahrt selbst ihr landwirthschaftliches Gewerbe nicht betreiben können: Kartoffeln und Hämmel bringen sie über See zu Markte, der Seeschlamm liefert ihnen den Dünger für ihre Felder, endlich füttern sie ihre Hämmel, Hühner, Gänse und Enten zum Theil mit Seeproducten, namentlich mit Tang. Alle Chiloten sind gewandt im Fange von Krebsen, Schnecken und sonstigen Muschelthieren, die sie zum Theil mit rechenartigen Instrumenten aus grossen Tiefen heraufholen. Um ergiebige Muschelbänke zu erreichen, unternehmen sie kühn weite Seefahrten nach Inseln und Klippen des äusseren Oceans. Kommt einmal nach dem „Interior de Chiloe" (so nennt man die Ostküste der Insel) die Kunde von der Strandung eines Wales an der unbewohnten Westküste, so ziehen ganze Dorfbewohnerschaften dahin und bleiben da wochenlang, bis sie den Fischkörper vollständig ausgebeutet haben.

Die Chiloten werden sich gewiss für jede etwa in Angriff zu nehmende Fischerei als geschickte, brauchbare Arbeiter erweisen. Zur Zeit lohnt sich wahrscheinlich die darauf verwandte Mühe nicht in dem Maasse, dass sie solche immerhin beschwerliche Beschäftigung der einträglichen Viehzucht, dem vom feuchten milden Klima begünstigten Kartoffelbau und dem bequemen Einsammeln von Muscheln und Krebsen vorziehen müssten. Fische haben eben einen zu geringen Werth und lassen sich schwerer conserviren als Muscheln und Seetang, welche durch Räucherung lange essbar erhalten werden.

Es giebt wohl weit mehr Leute, welche sich gelegentlich mit Seefischfang beschäftigen, als im „Censo" (Volkszählung) angeführt werden.

Der Censo von 1865 giebt S. 369 als Personen, welche das Fischereigewerbe betreiben, an:

1736	Männer
176	Weiber
1912	Personen.

Von dieser Summe kommen die meisten Personen auf die Provinzen Concepcion, Colchagua, Santiago, Valparaiso und Coquimbo. Fügt man aber die Zahl derjenigen hinzu, welche die Fischerei als Nebengewerbe betreiben, so würde sich wahrscheinlich eine erheblich grössere Zahl ergeben.

Engländer sollen bei Ancud, an der Nordküste von Chile, den Versuch gemacht haben, eine Seefischerei einzurichten, dieser Versuch aber hauptsächlich deshalb fehlgeschlagen sein, weil die Chiloten ihnen die Netze zerschnitten hätten.

Was nun die Verwendung des Ertrags der Fischerei betrifft, so dient derselbe wohl nur zur Nahrung. Den Walen, deren Fleisch man geniesst, wird natürlich vorzugsweise des Thranes wegen nachgestellt. Aus dem gleichen Grunde werden Seehunde gejagt, und zwar in grossen Mengen auf den Guaytecas-Inseln. Dort sind auch Seeottern viel gesuchte Jagdthiere.

An vielen Stellen der Küste befinden sich kleine Mengen Austernlager. Dr. Martin theilt mit, dass er selbst oft bei Niedrigwasser Austern am Strande aufgelesen und gegessen, dass er auch 1869 in Puerto Monte oft ein Körbchen mit etwa 100 Austern für 1 oder 2 Realen [1]) gekauft habe. Später wurden die Austern theuerer, wenn auch die Preise im Vergleich zu den europäischen immer noch sehr niedrig sind.

In Ancud besitzt ein Franzose, Namens Choulon, ein von der Natur der Örtlichkeit sehr begünstigtes Austernetablissement und verkauft grosse Mengen dieser Schalthiere nach den nördlichen Häfen von Chile, wo sich zwar auch solche, aber lange nicht so häufig finden. Eine gesetzliche Regelung des Betriebes ist insofern getroffen, als er nur zu gewissen Jahreszeiten den Austernfang betreiben darf; immerhin wird die Beaufsichtigung über die Einhaltung dieser Bestimmungen ihre Schwierigkeiten haben. Perlen finden sich in manchen chilenischen Muscheln, werden aber wohl nirgends gesucht; Schwämme und Korallen werden ebenfalls nicht gefischt.

Die Art und Weise des Fischereibetriebes kennt Dr. Martin nur von Chiloe. Er berichtet: „der Fang findet, wie schon angedeutet, vorzugsweise an der Küste Statt, die offene See ist in den hohen Breiten an der Westküste der Insel Chiloe, der Guaytecas-Inseln und des Chonos-Archipels zu stürmisch; fast unausgesetzt treibt der stossweise wehende Westwind die haushohe Brandung heftig auf das Land, und selbst wenn einmal der Wind sich legt, steht eine so furchtbare Dünung gegen die meist schroffe Küste, dass der weisse Schaum bald bis zur Höhe von mehreren hundert Fuss an den steil aufgerichteten Glimmerschieferwänden hinaufspritzt, bald mit weithallendem Getöse in die Spalten

[1]) Der chilenische Peso oder Dollar wurde ehemals in 8 Reales eingetheilt, so dass also 1 Real $12^1/_2$ jetzige Centavos oder etwa 50 Pfennige werth ist.

der wildzertrümmerten Andesitklippen hineinschlägt, bald endlich die einzeln aus dem Meere aufsteigenden Säulen aus neuerem Sandstein oder Conglomerat mit weissen Schaumwolken umhüllt. Auf Glimmerschieferplatten habe ich selbst einmal einen Walfisch durch die anspringende Dünung hinaufgehoben gesehen. Da die Fluth gerade abnahm, musste er lang und furchtbar mit dem Schwanze schlagen und hohe Strahlen auspusten, bis er wieder flott wurde. Schiffbrüche sind hier natürlich sehr häufig und alle Fahrzeuge suchen sich möglichst weit draussen zu halten. Dagegen gehen kleine Böte oft in den zahlreichen Buchten des inneren Meeres von Chiloe, besonders auch an den wenigen Orten, wo Untiefen vorhanden, mit Netzen auf den Fischfang. Ich weiss nicht, ob auch mit Angeln und Harpunen gefischt wird, halte es aber für wahrscheinlich. Ich glaube mich aus meinem Aufenthalt in Chile zu erinnern, dass manchmal Bootsleute des Nachts mit Laternen ausfuhren, um Fische und Krebse heranzulocken und zu fangen. Aus eigener Anschauung kann ich noch über zwei Arten von Fischerei berichten. Die eine betrifft den Fang einer grösseren Fischart, des „Bonito's". Diess ist ein etwa einen halben Meter langer Fisch von ziemlichem Umfang, der nur zu gewissen Zeiten des Jahres, dann aber zahlreich dem Ufer zuschwimmt. Geschieht diess, so beleben sich die sandigen Ufer geschützter Buchten mit seltsamen Gestalten. An dem Strande sieht man in kurzen Entfernungen Männer und Knaben mit grossen Knüppeln bereit. Von Zeit zu Zeit hört man einen Schlag, dann springt wohl ein Fisch hervor und sofort gerathen die Fischer in lebhafte Aufregung. Alles stürzt auf den Punkt hin und peitscht das Wasser mit den Knüppeln, bis der Fisch tödtlich getroffen am Strande zuckt. Dieser Fisch wird aber nur von den geringeren Leuten genossen, er soll die Verdauung leicht angreifen. Eine viel gebräuchlichere Art des Fischfanges ist der in Corrales, deren Verbot freilich schon lange erstrebt wird. Ein Corral wird hergestellt, indem eine seichte Stelle am Strand bei tiefer Ebbe durch Stäbe, welche man in den Schlamm treibt und mit Ruthen verbindet, abgezäunt wird (vergl. die Mittheilung von den Philippinen). In manchen Gegenden von Chiloe beträgt der Unterschied zwischen Ebbe und Fluth mehr als 22 Fuss. Da braust denn mit furchtbarer Macht die Fluth hinein und strömt nach 6 Stunden wieder reissend ab. In dem Corral bleibt also Alles zurück, was mit der Fluth hineingerieth. Die tiefen Buchten, die weiten Mündungen der Flüsse und Bäche sind oft alle paar Hundert Schritt von solchen Zäunen abgetheilt, so dass der Schlick aussieht wie von einer Überschwemmung heimgesuchte Gartengrundstücke. Aber reich kann die Ausbeute in den Corrales jetzt nicht mehr sein. Früher sollen manchmal, namentlich wenn sich tiefe Löcher hinter den Zäunen befanden, selbst Seehunde auf diese Weise gefangen worden sein; jetzt sind es wohl hauptsächlich Haufen angeschwemmten Seetanges, die an den Zaunpfählen hängen bleiben".

Abgesehen von den Austern werden Schnecken, Krabben, Krebse, Enten- und andere Muscheln, Seeigel, Seetange in grossen Mengen gesammelt und gegessen. Die Gewinnung derselben bildet vielleicht die Hauptbeschäftigung von $^3/_4$ der Bewohner von Chiloe, besonders des weiblichen Theils der Bevölkerung. Zwei Franzosen, welche sich auf den Chonosinseln niedergelassen haben, führten mehrere Jahre lang grössere Mengen, hauptsächlich von Muschelthieren, in Blechbüchsen eingelöthet, über Valparaiso nach Hamburg aus [1]).

Hierauf, so wie auf die oben erwähnte Ausfuhr von frischen Austern nach den Häfen des nördlichen Chile, Bolivia's und Peru's dürfte sich der Export Chile's an Meereserzeugnissen beschränken. Zu erwähnen ist noch, dass geräucherte Muschelthiere von Schiffen nach den nördlichen Häfen Chile's mitgenommen werden. Sämmtliche Erzeugnisse des chilenischen Meeres, so reichlich sie auch sein mögen, haben nur Werth für ein kleines consumirendes Binnenland, über welches allerdings, bei dessen Erstreckung längs der Küste hin, alle Seeproducte in frischem Zustande hin vertheilt werden können. Zur See ausgeführt werden könnten diese eben nur nach den schon mit Meeresproducten gut versehenen, meist unbedeutenden Häfen des Stillen Oceans oder mit unverhältnissmässigen Kosten nach Europa und den atlantischen Häfen Amerika's.

Argentinien. Über die Seefischereien in den genannten Staaten waren statistische Angaben nicht zu ermitteln. In keinem derselben wird, wie uns Herr Richard Napp berichtet, die Fischerei als Grossgewerbe betrieben, was für Argentinien insofern erklärlich ist, als die am offenen Meer gelegenen Küsten zum Theil sehr schwach, zum Theil gar nicht bevölkert sind. An Fischen ist in den argentinischen Gewässern kein Mangel, doch ist die Bevölkerung, wie gesagt, der Zahl nach noch zu gering, um dem Meere Erwerbsquellen abgewinnen zu müssen, die viel reichlicher, gefahrloser und leichter auf dem Lande sich darbieten. Ein vor einigen Jahren von einem unternehmenden Franzosen gemachter Versuch, ein Fischerei-Etablissement südlich der Mündung des Santa-Cruz-Flusses zur Gewinnung von Thran zu errichten, scheiterte an den damals

[1]) Näheres hierüber findet sich in dem Aufsatz des Herrn Dr. Martin über den Chonosarchipel in den Geogr. Mittheilungen von 1878 und über die Gewinnung jener Meereserzeugnisse, welche in Chile unter dem Namen „Marisco" zusammengefasst werden, in den zwei Artikeln desselben Herrn in der Berliner Zeitschrift für Ethnologie (von Virchow, Hartmann & Bastian) 1877, so wie sehr zerstreut in den „Memorias de la marina de Chile".

schwebenden Streitigkeiten in Betreff der Hoheitsrechte über das fragliche Gebiet zwischen Chile und Argentinien. Neuerdings hat ein schottisches Haus um die Concession nachgesucht, auf einigen der patagonischen Küste sehr nahe gelegenen Inseln einen grösseren Fischereibetrieb anlegen zu dürfen.

In der Republik Uruguay wird von dem an dem Ocean gelegenen Städtchen Maldonado aus etwas Fischerei betrieben, doch ist sie auch da ohne jede internationale Bedeutung.

Statt irgend welche Producte der Fischerei in den Aussenhandel zu bringen, führen alle diese Staaten ihren Bedarf an conservirten Fischen aus Europa ein. So figuriren in den Einfuhrlisten Argentiniens folgende Mengen gedörrter Fische:

Jahr	Menge	Jahr	Menge
1870:	395 756 kg	1875:	445 154 kg
1871:	345 102 „	1876:	477 153 „
1872:	386 657 „	1877:	491 488 „
1873:	635 535 „	1878:	579 811 „
1874:	409 654 „		

Marinirte, in Öl oder auf andere Weise conservirte Fische sind in diesen Zahlen nicht einbegriffen.

Zu erwähnen ist noch, dass die Liebig'sche Fleischextract-Fabrik in Fray-Bentos (Uruguay, oberhalb des Zusammenflusses des Uruguay und Parana, wo der La Plata beginnt) seit 1½ Jahren die Fischerei im Grossen Behufs Thrangewinnung betreibt. Da die sehr bedeutenden Abfälle der Fleischextract-Fabrik dem Flusse zugeführt werden, so sammelt sich daselbst eine unglaubliche Menge von Fischen. Näheres über diese Fischerei ist nicht bekannt.

Bezüglich Brasiliens ist auf die bekannte Thatsache hinzuweisen, dass Stockfisch in bedeutenden Mengen nach Brasilien eingeführt wird und ein Nahrungsmittel im ganzen Kaiserreich bildet (s. oben die Ausfuhrziffern von Canada).

Falklands-Inseln. Die Fischereien der Falklands-Inseln sind nach einer uns gütigst gewordenen Mittheilung des Colonial-Secretärs Herrn Collins (Stanley, den 8. October 1879) höchst unbedeutend. Eine eigentliche Fischerbevölkerung existirt nicht. Der am häufigsten vorkommende Fisch ist eine Art Bassor Mullet. Zu einer gewissen Zeit des Jahrs giebt es in Menge einen sehr schmackhaften Fisch, welcher den Namen peccarey führt und die Grösse einer Makrele haben soll. Gelegentlich wird eine kleine Art von Rockcod und Sardine gefangen.

Austernbänke giebt es an den Falklands-Inseln nicht, wohl aber Muscheln, Clams und Limpets, welche leicht bei niedrigem Wasser gefangen werden. Professor v. Martens bemerkt uns:

Bassor mullet und peccarey, vielleicht Notothenia, Ac.; Rockcod, vermuthlich Eleginus Maclovinus, Ac.; Clam (Venusmuschel), Venus exalbida; Limpet, Patella Magellanica, deaurata und andere Arten, Schüsselschnecke.

In den Flüssen und Seen der Insel fängt man im Sommer eine Lachsforellenart.

Westindien.

Directe Nachrichten über den jetzigen Zustand der Seefischereien von den beiden spanisch-westindischen Colonial-Besitzungen Cuba und Portorico liegen uns nicht vor, doch können wir wenigstens einige statistische Daten über den Umfang und Werth des Betriebes in der Periode vom 1. Juli 1872 bis 30. Juni 1873 der unter „Spanien" erwähnten Denkschrift entnehmen. In den fünf Seefischerei-Bezirken der Insel Cuba (Habana, Cuba, Cienfuegos, Nuevitas und Remedios) betrug in dem genannten Jahr der Fang 494 839 Arrobas (à 11½ kg) zu einem Werth von 2 377 147 Escudos (à 2 Mark 10 Pf.), die Zahl der (zeitweilig oder ausschliesslich) mit Seefischerei beschäftigten Fahrzeuge betrug 711, die Zahl der Fischer 1392. Auf Portorico stellten sich die bezüglichen Ziffern dahin: 34 147 Arrobas Fische zu einem Werth von 93 793 Escudos, 608 Fahrzeuge, 922 Fischer. Es werden 26 verschiedene Arten von Fischen angeführt, welche Gegenstand des Fanges sind, darunter 8, welche vorzugsweise und regelmässig gefangen werden. (S. die Angaben unter Barbadoes über die dort vorkommenden und überhaupt in den westindischen Gewässern heimischen Arten.) Für den Bezirk Habana wird die Zahl der jährlich gefangenen Schildkröten auf 500 angegeben, welche bei einem Durchschnittswerth von 6 Escudos, im Ganzen einen Ertrag von 195 560 Escudos lieferten.

Se. Excellenz der Herr Gouverneur von Jamaica hat die Freundlichkeit gehabt, uns über die Seefischereien dieser britischen Colonie ausführliche Mittheilungen zuzusagen, die indessen bei Abschluss dieser Arbeit noch nicht eingetroffen sind. Aus einem uns vorweg übersandten Verzeichniss der Fische von dem Naturforscher Richard Hill, veröffentlicht in den Verhandlungen der society of arts der Insel Jamaica, entnehmen wir zwar den grossen Reichthum der Gewässer Jamaica's an Fischen, indessen ist daraus nicht zu ersehen, welche Seefische hauptsächlich Gegenstand des Fanges sind. Eine Ausfuhr von Seefischerei-Erzeugnissen aus Jamaica findet so gut wie gar nicht Statt, abgesehen von Schildpatt und conservirtem Schildkrötenfleisch. Die Ausfuhr von Schildpatt[1]) betrug in den Jahren 1874 bis 1878 jährlich

[1]) Einer der Hauptmärkte für Schildpatt ist bekanntlich London. Das westindische, südamerikanische, Nassau- und Honduras-Schildpatt ist am meisten geschätzt. Ausgesuchte Stücke werden mit 22 bis 24 Schilling das Pfund, beschädigte etwa mit dem halben Preis bezahlt. Die zweite Qualität bildet das ostindische Schildpatt, von welchem die besseren Sorten aus Singapore und Makassar, die ordinären aus Bombay kommen. Auch aus Zanzibar und Mauritius, ferner von Sydney kommt Schildpatt in verschiedener Qualität, das letztere hauptsächlich in dunkler Farbe. Die Einfuhr von Schildpatt nach London belief

zwischen 1700 und 4400 Pfund, zu einem Werthe von 439 bis 1224 Ł. Conservirtes Schildkrötenfleisch wurde in derselben Periode jährlich zwischen 843 und 8581 Pfd. zu einem Werthe von 69 bis 859 Ł ausgeführt.

Bahama-Inseln. Der Herr Administrator der Bahama-Inseln hat die Güte gehabt, uns einen Bericht mitzutheilen, welchen ein mit den bezüglichen Verhältnissen vollständig vertrauter Mann, Herr Samuel Saunders, Kaufmann und Rheder in Nassau, Bahama, zur Beantwortung unserer Fragen verfasst hat. Der Hauptinhalt dieser schätzenswerthen Mittheilung folgt hier:

Die Seefischereien der Bahamas, soweit sie von commercieller Bedeutung sind, beschränken sich auf Schwämme, Schildkröten, Muscheln, Boucle-pearls und Ambra [1]).

Von grosser commercieller Bedeutung ist die Schwammfischerei. Die Schwämme werden hauptsächlich auf den seichten Bänken im Süden und Westen von Andros-Insel, im Westen von Exuma und den Exuma-Cays, in der Bucht von Abaco, im Norden von Bahama, bei Bemini, Mackie und den Long Banks, auf den seichten Stellen bei den Berry-Inseln, im Süden von Eleuthera und im Westen der Acklins-Insel erbeutet, und zwar finden sich die besten Schwammlager gewöhnlich etwa 20 miles vom Lande.

Schildkröten werden überall um die Inseln herum, Couchshells hauptsächlich auf den seichten Bänken um Abaco, Andros, Acklin und die Exuma-Inseln, gefangen. In der Nähe der letzteren kommen die besten Helmschnecken (Cassis Madagascariensis) vor. Die gemeine Pink Concle (Strombres?), welche die Couch-Pearl enthält, ist überall in den Bahamagewässern anzutreffen, doch werden die schönsten, grössten und werthvollsten bei den vier genannten Inseln gefangen. Ambra wird gelegentlich durch die oceanischen Strömungen zu den atlantischen Küsten der Inseln herangeführt.

Während die übrige Fischerei das ganze Jahr hindurch Statt findet, wird der Schildkrötenfang nach der Frühjahrs-Tag- und Nachtgleiche eröffnet und schliesst gegen die Herbst-Tag- und Nachtgleiche. Nach der Aussage der Fischer begiebt sich die Hawksbill-Schildkröte (Chelonia imbricata), welche hauptsächlich dem Handel die Schalen liefert, im April in seichtes Wasser, um im August wieder in den Ocean zurückzukehren. Die Loggerhead-Schildkröte (Chelonia caretta) wird nur im Sommer, zu welcher Zeit sie sich an den Strand begiebt, um ihre Eier zu legen, die Greenturtle (Chelonia viridis) das ganze Jahr hindurch gefangen.

Für den heimischen Consum werden grosse Mengen essbarer Fische mittelst Angelhaken und Zugnetz gefangen. Eine genaue Angabe des Werthes dieser Fischereien ist unmöglich. Einschliesslich der Schildkröten und Muscheln, soweit sie der Nahrung dienen, lässt sich der jährliche Werth der Fischerei roh auf etwa 1500 Ł veranschlagen; die Zahl der dabei beschäftigten Böte wird nicht unter 300, die Zahl der Fischer 3000 sein.

Die nachstehende Tabelle enthält den Werthbetrag der Ausfuhren an Schwämmen, Schildkröten, Schildpatt und Muscheln für 1869—1878:

	1869. Ł	1870. Ł	1871. Ł	1872. Ł	1873. Ł	1874. Ł	1875. Ł	1876. Ł	1877. Ł	Total in Ł
Schwämme. . . .	24 917	14 104	14 868	18 831	32 938	15 550	15 586	17 337	18 508	172 639
Schildkröten . .	—	183	232	83	77	34	19	52	10	690
Schildpatt	440	728	938	753	3 122	3 021	3 017	4 264	3 024	19 307
Muscheln	119	273	323	190	186	536	611	788	564	3 590
	25 476	15 288	16 361	19 857	36 323	19 141	19 233	22 441	22 106	196 226

Der Werth des jährlich ausgeführten Ambers und der Concle-Pearls kann auf 1000 Ł geschätzt werden.

Die See um die Bahama-Inseln ist ganz besonders klar und durchsichtig, so dass an ruhigen Tagen Fische und andere Objecte in grossen Tiefen mit dem blossen Auge wahrgenommen werden können. Diese Durchsichtigkeit des Meerwassers ist von unberechenbarem Vortheil für die Fischer und befähigt sie, mit Hülfe eines Instrumentes, das Wasserglas genannt, Schwämme, Schildkröten und Concle-Pearls aufzunehmen, ohne tauchen zu müssen. Bei ruhigen Tagen ist das Wasserglas zu entbehren, bei unruhiger See erweist sich aber dasselbe von unschätzbarem Werth. Es ist 2 Fuss lang und hat die Form eines Kastens. Das obere Ende ist und bleibt offen, während das untere mit einem dicken Stück gewöhnlichen Glases geschlossen wird. Beim Gebrauch wird das untere Ende wenige Zoll tief unter die Oberfläche des Wassers getaucht. Wenn man durch die Öffnung des Kastens und das Glas in das Wasser sieht, ist der kleinste Gegenstand deutlich wahrzunehmen, und zwar in doppelter Vergrösserung der Erscheinung, wie sie das gewöhnliche Auge haben würde. Das Wasserglas ist bei den Fischern der Colonie allgemein im Gebrauch [1]).

sich im Jahre 1878 auf etwa 650 Centner. Fast die gesammte eingeführte Waare wird in öffentlichen Versteigerungen, welche alle 4 bis 6 Wochen Statt finden, verkauft. Die Ausfuhr war in demselben Jahr etwa Dreiviertel der Einfuhr. Eine bedeutende Menge feinen leicht gesprenkelten Schildpatts wird nach Japan und Frankreich zu Luxusartikeln und eingelegter Arbeit verkauft; die dunkleren Sorten liefern Kämme und Messerschalen.

[1]) Ölige wohlriechende Substanz, welche wahrscheinlich der Afterdrüse des Pottwals entstammt.

[1]) Die griechischen Fischer bedienen sich bei der Schwammfischerei eines gleichen Instruments. G. von Eckhel berichtet darüber in seiner Schrift über den Badeschwamm wie folgt: „Der Grieche bindet nicht, wie der Dalmatiner, bei grösserer Tiefe die Stange der Harpunen aneinander, sondern steckt die Zinken der einen auf das Heft der anderen. Die Wirkung des von den Dalmatinern zum Glätten der bewegten Wasserfläche eingetropften Öls wird durch einen eignen Apparat ersetzt. Es ist ein 14 Zoll weiter und 19 Zoll hoher, unten mit einer dicken Glasplatte geschlossener Cylinder aus Zinkblech. Man senkt ihn bis zur Hälfte in's Meer und blickt durch das Glas hinab".

Die Schwammfischerei-Fahrzeuge, von 8 zu 10 Tons Tragfähigkeit, führen gewöhnlich 3 kleine Böte und 7—10 Leute; ihre Reisen währen 6 Wochen. Als Fanggeräth dient ein zwei- bis dreizinkiger Haken, welcher an einem etwa 25 Fuss langen Stab aus Fichtenholz befestigt ist. Beim Fange bringt nun der Fischer diesen Haken unter den Schwamm, löst denselben mit einer geschickten Bewegung vom Boden los und befördert ihn in sein Boot. Bei gutem Wetter verweilen die Schiffe vom Montag bis Freitag Abend auf den etwa 25 miles vom Lande gelegenen Schwammgründen; während dieser Zeit liegen die heraufgeholten Schwämme, unter den Einwirkungen der Sonnenstrahlen absterbend, an Deck. Zu ihrem Hafen zurückgekehrt, werfen die Fischer ihre Ausbeute in einen abgeschlossenen, jedoch den Tiden zugänglichen Theil des Wassers, welcher Crawel genannt wird. Zuvor werden jedoch die in der vorhergehenden Woche eingelegten Schwämme herausgenommen und so lange mit einem Schläger geklopft, bis sie vollständig rein sind. So geht es Woche für Woche fort, bis die Fischerei zu Ende ist. Die eingesammelten Schwämme werden zum Trocknen am Strande ausgehängt und sodann nach Nassau gebracht, wo sie in die Hände des Exporteurs übergehen. Sie haben dann noch einen mannigfaltigen Process des Putzens, Sortirens, Bleichens und Pressens durchzumachen, bevor sie nach London oder New York verschifft werden.

Die Concle-Pearl-Muscheln wurden früher durch Tauchen gewonnen, während gegenwärtig dazu der Schwammhaken benutzt wird.

Die Schildkröten, welche Gegenstand des Fanges bilden, sind dieselben, wie in anderen Theilen von Westindien und Mittelamerika: die Hawksbill, die Green- und die Loggerhead-Turtle. Hauptsächlich die erstere liefert das für den Handel wichtige Schildpatt, die zweitgenannte wird wegen des feinen Wohlgeschmacks ihres Fleisches geschätzt, während das Fleisch der Loggerhead den ärmeren Klassen der Bevölkerung ein Nahrungsmittel liefert und ihre Schale zur Fabrication von Leim und Lack dient.

Die Hawksbill hält sich in tiefem Wasser auf, meist in der Nähe von Riffen und wird vorzugsweise mit Harpunen gefangen. Wenn das Wasser nicht zu tief ist, bedient man sich auch eines mit fünf in Blei gefassten Haken versehenen Stockes. Dieser Hakenstock wird ein Stück entfernt von der Stelle, wo mittelst des Wasserglases die Schildkröte gesehen wurde, an einer Leine in den Grund gelassen. Der Fischer handhabt nun sein Fanggeräth mit einer wundervollen Geschicklichkeit so, dass es in die Nähe der Schildkröte kommt, welche letztere er dann mit einem schnellen Ruck am weichen Fleische des Nackens fasst und heraufholt. In Zeiten, wo weder dieses Geräth noch die Harpune gebraucht werden kann, muss der Fischer zum Tauchen seine Zuflucht nehmen, eine Operation, die immer mit einer gewissen Gefahr verbunden ist.

Die Green-Turtle liebt die seichten Bänke, Inland-Creeks und Lagunen und wird entweder gejagt oder mit einem Zugnetz gefangen, welches letztere bei Hochwasser quer durch die Mündung des Creeks gezogen wird. Bei eintretender Ebbe verfängt sich das Thier in den Maschen des Netzes und wird so mit leichter Mühe gefangen.

Sehr anstrengend und ausserordentlich aufregend ist die Jagd dieser Schildkröte, ein Kampf zwischen der Ausdauer des Menschen und des Thieres, der oft zu Gunsten des letzteren endet. Die Schildkröte muss erst vollständig erschöpft sein, ehe sie sich fangen lässt; diese Jagd währt daher eine lange Zeit.

Die Loggerhead endlich wird gewöhnlich bei Nacht am Strande gefangen, wohin sie sich begiebt, um ihre Eier in den Sand zu legen.

Der Beruf des Fischers ist, wie überhaupt, so besonders bei den Bahama-Inseln sehr anstrengend und erfordert einen kräftigen Körper, um die unausgesetzten Mühen und Anstrengungen ertragen zu können. Die durchschnittliche Lebensdauer des Fischers ist keine sehr lange. Die meisten sterben in ihrem besten Alter an Rheumatismus oder Hals- und Lungenkrankheiten.

Turk-Inseln. (Mittheilung des Herrn Regierungs-Commissar Lluwelyn in Grand-Turk, den 11. September 1879, auf Grund eines Berichts des Herrn G. Gibbs.) Das Fischleben um die Inseln ist ein sehr reiches und werden in Localnamen über 100 verschiedene Fischarten aufgeführt, welche Gegenstand des Fanges bilden. Wir nennen davon:

Blackfish und Porpoise, Delphinarten. — Sea-Devil, vielleicht Malthe vespertilio (Acanthopteri, Stachelflosser), Seefledermaus? — Flying-fish, Exocoetus (Physostomi, Edelfisch), Hochflugfisch. — Baracouta, Sphyraena barracuda, Ac., Pfeilhecht. — Kingfish, Thynnus coretta, Ac., eine Tunfischart. — Jack, Caranx Plumieri, Ac., Stöcker. — Bonito, Thynnus pelamys, Ac., Bonite. — Pipe-fish, Hemiramphus, Phm., Hornhecht. — Jew-fish, Plectropoma chlorurum? Ac. — Grouper, Scorpaena, Ac., Drachenkopf. — Porgy. — Albacore, Thynnus albacore, Ac., Tunfischart. — Mullet, Mugil albula, Ac., Meeräsche. — Bonefish. — Pikefish. — Rockfish, Clinus pectinifer. — Schoolmaster (Schoolmistress), Chaetodon striatus Ac. — Blowfish, Tetrodon? (Plectognathi, Haftkiemer). — Rainbowfish. — Shad, Gerres zebra auf Barbados, Ac. — Cowfish. — Pilotfish, Naucrates ductor, Ac., Lootsenfisch. — Dogfish, Scyllium, S., kleiner Haifisch. — Snapper, Mesoprion, Ac. — Turbot, Rhombus ocellatus? — Trumpetfish, Fistularia tabacaria, Pfeifenfisch und Aulostoma coloratum.

Von Schildkröten kennt und fängt man 4 Arten: die grosse Loggerhead und die Mulatto-Turtle, die Hawksbill und in grosser Menge die sehr fein schmeckende Green-Turtle. Die letztere wird in geringer Anzahl gelegentlich mit Dampfern nach New York ausgeführt. Die Schalen der Schildkröten bilden einen Handelsartikel.

Die Zahl der Böte und Fischer und der Werth und die Menge des Fanges sind nicht zu ermitteln und man kann

nur sagen, dass Fische die wichtigste Nahrung für die Bevölkerung bilden.

Die Wal- und Haifischarten werden mittelst Harpunen, die kleineren Fische mittelst grosser Netze gefangen. Jene liefern hauptsächlich Thran, doch bildet das Fleisch des Wals, des Blackfish und einer Haifischart eine sehr gesuchte Nahrung der Schwarzen.

Über die Seefischereien der Windwards-Inseln empfingen wir im Monat November v. J. durch die freundliche Vermittelung des Gouverneurs en chef der Inseln zunächst einen sehr ausführlichen Bericht bezüglich Barbadoes, dessen Verfasser, Herr Alleyne S. Archer, selbst Fischereiunternehmer war.

Rund um die Insel ist Seefischerei und es kann deshalb kein Punkt besonders hervorgehoben werden. Gleichwohl darf man sagen, dass sie auf den niedrigen Barren längs der Leeseite unserer Insel, welche „Ledges" (Riffreihen) genannt werden und auf einigen weiter abgelegenen Stellen, den „Banks" (Bänken), besonders erfolgreich und besser ist, als auf benachbarten Plätzen. Die ganze Küste bietet jeden Monat des Jahres Fischereigründe. Hier folgt zunächst ein Verzeichniss der Fischarten, welche Gegenstand des Fanges sind:

Billfish. — Plump-Heads, Centropristes rubens, Ac. — Bream, Centropristres oculatus = Serranus oculatus, Ac., Barsch. — Amberfish, Seriola Lalandi, Ac. — Red-Snapper, Mesoprion, vielleicht uninotatus, Ac. — Grouper, Scorpaena brasiliensis, Ac., Drachenkopf. — Kingfish, Thynnus corretta, Ac., Tunfischart. — Barracouta, Sphyraena barracuda, Ac., Pfeilhecht. — Albacore, Thynnus albacore, Ac., Tunfischart. — Yellow eyed Snapper, Mesoprion chysurus, Ac. — Rockfish, Clinus pectinifer und capilatus, Ac. — Porgy. — Old Wife, Balistes vetula, Pl., Altweiberfisch. — Gag. — Drunkenfish, Ostracion triqueter, Pl., eine Kofferfischart. — Trumpetfish, Fistularia tabacaria, Pfeifenfisch und Aulostoma coloratum, Ac. — Conger eel, Gymnothorax rostratus, Ph., Seeaalart.

Wir unterscheiden die Bank-, die Riff- und die Baifischerei.

Die *Bankfischerei* findet rund um die Insel auf 2½ bis 3 miles leewärts und auf 2½—10 miles luvwärts von der Küste auf Tiefen von 40—80 Faden von Juli bis October Statt. Der Flyingfish (Exocoetus Roberti) ist ein Hauptobject dieser Fischerei, welche am 1. November beginnt und am 1. Juli endet und etwa 250 Böte, jedes bemannt mit 3—5 Leuten, beschäftigt. Beim Morgengrauen geht diese kleine Flotte in See und segelt gewöhnlich bis zu einem Streifen Meergras, der oft eine mile oder darüber lang und etwa 10 Fuss breit ist. Hier wird der Fischlaich sehr oft gefunden und es sind dann auch die Fische nicht weit. Die Fischer ziehen nun die Segel ein und lassen ihr Boot mit der oft sehr starken Strömung treiben. Ein Mann schüttet einen Korb mit Fischköder (halb verdorbener Fisch) in die See, was gewöhnlich die Wirkung hat, dass die Fische in Schaaren herankommen und der Fang dann mit leichter Mühe durch Leinen und Angeln geschieht. In wenigen Stunden sind 50—60 Fische die Beute eines Bootes; sobald ein Boot volle Ladung hat, kehrt es schleunig zum Hafen zurück, um sich wo möglich den Vortheil des höheren Preises bei geringerem Angebot zu sichern. So lange nämlich nur noch wenige Böte eingekommen sind, gilt der Fisch einen halben Penny das Stück, später, und bei reichem Fange, sind oft 1000 Fische für 2 Schilling zu haben. Bei Überfüllung des Marktes wird sogar ein Theil der gefangenen Fische weggeworfen oder als Dünger benutzt. Besonders ergiebig sind die Fänge in den Monaten März bis Mai. Die in dieser Zeit sehr fetten und schmackhaften Fische werden von den Fischern Golffische genannt, weil nach ihrer Behauptung der Golfstrom sie um diese Zeit heranführt.

Die Böte sind offen und haben eine Kiellänge von 12 bis 18 und eine mittlere Breite von 7—7½ Fuss.

Zuweilen findet der Fang dicht beim Lande Statt, zuweilen aber auch bis zu 10 miles von der Küste. In Öl oder Essig conservirt habe ich Proben von diesem Fisch nach anderen Inseln und auch nach England verschickt und wurden die Fische schmackhaft befunden. Es ist deshalb zu verwundern, dass diese Fischerei noch nicht in grösserem Maassstabe einen Ausfuhrartikel geliefert hat.

Bei der Ausfahrt pflegen die Böte 2 über 100 Yards lange Leinen mit Angeln, an welchen Köder befestigt sind, nachzuschleppen und es werden so öfter Delphine, Kingfisch, Barracouta, Albacore, Billfisch und Haie gefangen. (Preis der Delphine 3—6 Pence das Pfund, Haie 1 Penny und darunter.) Der Haifisch liefert Thran, welcher zum Preis von 6 Pence bis zu 1 Schilling die Pinte verkauft wird. Der Billfisch hat eine sehr bedeutende Grösse und kann bei der Verfolgung anderer Fische einem Fahrzeuge leicht gefährlich werden, wie diess meine Erfahrung lehrt.

Der Schluss der Fischereisaison am 1. Juli hat darin seinen Grund, dass um diese Zeit die Orkansaison, welche bis zum October währt, beginnt.

Einige Fahrzeuge erstrecken ihren Fang mit Hülfe von Leinen und Angeln auch auf andere Fische, namentlich Breams, Plump Heads, Amber-Fish, Red Snappers und Groupers. Diese Fischerei findet auf Tiefen von 40—50 Faden mittelst langer Leinen Statt, an denen wiederum kleinere Leinen mit 16—50 Haken befestigt sind und die mittelst eines Gewichtsstückes von 3—4 Pfund zu Boden gelassen werden. Bemerkenswerth ist, dass eine Art Fisch, der monkeyfish (so genannt nach der Weise wie er anbeisst), niemals an der Leeseite, sondern nur an der Luvseite der Küste, und zwar in sehr tiefem Wasser, gefangen wird. Eine dritte Methode der Bankfischerei, hauptsächlich auf Yellow eyed Snappers (Mesoprion chysurus), findet in der

Weise Statt, dass, nachdem Leine und Angel ausgeworfen, die Fischer ihre Böte eine Strecke von der Bank weg treiben lassen und sodann wieder zurücksegeln. Dabei werden mitunter schöne Stücke rother Koralle, Schwämme, Seefedern und Anderes heraufbefördert.

Bei der *Rifffischerei* — von Juli bis October — werden mit Köder versehene Fischbehälter (fishpot, aus Weiden eng geflochtener Korb mit einem nur nach innen sich öffnenden Deckel) an einem Tau bis auf den Grund des Meeres gelassen. Um die Stelle bei der grossen Tiefe noch erkennbar zu erhalten, wird eine Scherbe von Steingutwaare daran befestigt; so findet der Fischer, wenn er zum Fischereiplatz zurückkehrt, die Stelle leicht wieder. Auf diese Weise werden namentlich grosse Mengen von Grouper, Rockfish, Porgies, Old Wives, Gags, Drunkenfish, Trumpetfish und grosse grüne Seeaale gefangen. Diese letzteren richten übrigens in den Fischtöpfen unter ihren Leidensgefährten aus dem Fischreich grosse Verheerungen an. Bei der Rifffischerei, welche mit langen Leinen und Angeln betrieben wird, ankern die Böte auf einer Tiefe von etwa 10 Faden und zwar bedient man sich sowohl der treibenden, als der Grund-Leinen. Dabei werden mitunter auch Schildkröten und zwar sowohl die Green-Turtle als die Hawksbill, im Gewicht von 10—20 Pfund, gefangen. In den Monaten April bis Juni, der Laichzeit der Schildkröten, fängt man dieselben mit Netzen, in denen imitirte Schildkröten befestigt sind.

Die *Baifischerei* umfasst den Wal-, Echinus- und Schildkrötenfang und den Betrieb mit dem Zugnetzboot.

Über den Walfang bei Barbadoes berichtet uns Herr Archer, welcher 14 Jahre hindurch Fahrzeuge auf die Walfischerei aussandte, u. A. Folgendes: „Ich finde, dass hier die Wale nicht spärlicher geworden, dass sie auch nicht wilder und nicht schwerer zu fangen sind, als früher. Im Gegentheil kann man sagen, dass mit Hülfe der vervollkommneten Fanggeräthe und der gesammelten Erfahrungen der Walfang eben keine schwierige Sache mehr ist. Früher wurde der Thran des hier gefangenen Humpbackwales zu guten Preisen nach Demerara, und als sich diess nicht mehr lohnte, für ein paar Jahre nach Trinidad ausgeführt. Hier wie da verdrängte das Mineralöl den Thran. Endlich wurde eine Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten versucht, die indessen wegen des hohen Zolls (20% vom Werth) nicht rentirte. Der einzige Markt, wo der hier gewonnene Thran und das Fischbein noch mit einigem Vortheil verkauft werden kann, ist der englische (London). Spermwale werden hier nicht, wohl aber zuweilen bei den Leewards-Inseln gefangen. Die Barten des Humpbacks sind 3—5 Fuss lang. Zu bemerken ist, dass man in diesem Jahre begonnen hat, den abgespeckten Körper des Wales (carcass) zu Dünger zu benutzen. Der Fang des Buckelwals (Balaena boops, englisch Humpback) wird im centralen Theil der Inseln nach der Leeseite zu betrieben und zwar mit Böten von der Küste aus, wohin der getödtete Fisch getäut und wo der Thran ausgesotten wird. Der Humpback hat eine Länge von 50—60 Fuss und liefert 50—70 Barrels Thran. Zur Fischereizeit gehen jeden Tag vier Böte auf den Walfang aus, deren jedes mit sieben Leuten bemannt ist; zwei wenden sich nach Norden, zwei nach Süden. Die Wale erscheinen im Januar und ziehen im Juni fort, die Fischerei beginnt aber gewöhnlich im März, da sie erst um diese Zeit in grösserer Zahl erscheinen. Ziemlich sicher ist der Fang, wenn nur der weibliche Wal mit seinen Jungen erscheint, schwieriger, wenn auch der männliche Wal zugleich kommt, da letzterer gute Wacht hält" [1]. Die Art und Weise des Walfanges bei Barbadoes weicht von der bekannten Methode der Amerikaner nicht wesentlich ab. Zum Tödten des Wales bedient man sich auch hier der Walfischkanone und explosiver Bombenlanzen. Die weiblichen Wale nähren ihre Jungen im ruhigen Wasser an der Küste und kann man, nach der Mittheilung des Herrn Archer, bei klarem, nicht zu tiefem Wasser, das Säugen der jungen Wale sehr gut beobachten. Walfischfleisch wird in Barbadoes von allen Klassen der Bevölkerung gegessen und dem zähen Rindfleisch vorgezogen.

Die Sea-Eggs (Seeigel, Echinus) werden in der Zeit vom 1. September bis 30. April rund um die Insel in grossen Mengen gefangen und zwar durch Taucher, welche mit einem Netz und einem Haken an Grund gehen und dort auf Tiefen von 2 zu 7 Faden ihre Ernte halten. Es ist diess ein wichtiges Nahrungsmittel für die Bevölkerung und, um eine Raubfischerei zu verhüten, ist die Fangzeit durch eine kürzlich erlassene Verordnung auf die genannten Monate beschränkt worden.

Für den Schildkrötenfang fehlt es leider zur Zeit an der Einführung einer gesetzlichen Schonzeit [2]. Der Fang, hauptsächlich der Hawksbill, im Gewicht von 150—200 Pfund, ist denn auch jetzt gering und beläuft sich die jährlich auf Barbadoes geerntete Menge von Schildkrötenschalen auf nicht mehr wie 150 Pfund, ein Quantum, welches von einem einzigen Käufer für 6—8 Schilling das Pfund erworben wird! Im Mai oder September pflegen die Schild-

---

[1]) In den letzten 10 Jahren betrug die Ausbeute der Barbadoes-Walerei an Thran durchschnittlich jährlich gegen 50 Tons (à 252 Gallonen).

[2]) Nach einer Mittheilung der Zeitschrift „The Colonies and India", vom 13. December 1879, liegt jetzt der Legislatur von Barbadoes ein Gesetzentwurf zur Genehmigung vor, wornach der Verkauf von Schildkröten unter einem bestimmten Minimalgewicht verboten und der Fang dieser Thiere nur mit Netzen auf einer gewissen Entfernung von der Küste gestattet werden soll. Es würde hierdurch der nöthige Schutz der Thiere für die Brutzeit geschaffen werden.

kröten zum Sandstrand zu kommen, um dort 140—200 (weisse) Eier zu legen, welche sie mit Sand bedecken. Nach etwa 14 Tagen kehren sie zu der Stelle zurück, und da ihre Spur von dem Fischer beobachtet worden ist, so werden sie beim zweiten Male mit leichter Mühe durch Umwenden gefangen. Die Eier kommen gewöhnlich in etwa 9 Wochen aus. Im Ganzen wiederholt die Schildkröte das Eierlegen vier Mal. Es ergiebt diess 600 bis 800 Eier.

Man fängt die Schildkröten auch noch in den Baien und zwar mit Netzen, aber der gesammte Fang ist, wie bemerkt, so gering, dass der Bedarf der Insel noch durch Zufuhren von den Leewards-Inseln gedeckt werden muss.

Zugnetzfischerei wird noch durch 6 oder 8 Böte, jedes mit 8 Leuten bemannt, betrieben und zwar das ganze Jahr hindurch, namentlich auf Makrelen (die „spanish mackerel"), Barracutas, Pilchards, Mullets u. A. Hummer und Krabben, so wie Octopus kommen in den Riffen längs der Küste und dem seichten Wasser der Baien vor und werden mit dem Wurfnetz gefangen. Schwämme sind in Menge vorhanden, aber nur ordinäre Sorten, welche nicht gefischt werden.

Weisse Korallen werden als Curiosität gelegentlich von den Fischern mitgebracht.

St. Vincent, Tobago und Sta Lucia. Bezüglich der Fischereien dieser drei Inseln erhielten wir durch die Güte der Herren George Dundas, Lt. Governor in St. Vincent, Augustus Gore, Lt. Governor in Tobago und des Herrn Assistent Clark John Semper in Sta Lucia mehr oder weniger ausführliche Mittheilungen. Die Objecte der Fischerei wie der Betrieb sind zum grossen Theil dieselben, wie in Barbadoes und beschränken wir uns in der Hauptsache auf Hervorhebung derjenigen Punkte, in welchen sich Abweichungen zeigen.

Auf St. Vincent dient der Ertrag der Fischerei lediglich dem Nahrungsbedarf der Insel, den Walthran ausgenommen. Wal- (Humpback-)fang findet bei den Grenadinen im Frühjahr und Frühsommer Statt und werden jährlich 500—800 Barrels Thran, zum Werthe von 1500—2000 Ł, gewonnen.

Der Ertrag der Fischerei von Tobago wird auf 8000 Ł geschätzt; sie beschäftigt 85 offene Böte, jedes mit etwa 4 Personen bemannt. Der Walfang wird durch amerikanische Fahrzeuge mit leidlichem Erfolg betrieben.

Sta Lucia. Jährlich werden etwa 200 Schildkröten nach England und anderen englischen Colonien ausgeführt. Der Export von Schildpatt betrug in den Jahren 1869 bis 1873: 200—450 Pfund jährlich, ging jedoch von diesem Jahre an herab und hörte im Jahre 1878 gänzlich auf.

Der Ertrag der Fischereien wird frisch von den Einwohnern der Insel verzehrt. Daneben wird noch Fisch in folgenden Mengen aus dem Auslande eingeführt: Pickledfish in den letzten 4 Jahren durchschnittlich jährlich 600 Centner, gesalzener Fisch, eine bei den Insulanern sehr beliebte Speise, in den 10 Jahren 1869—1878 jährlich zwischen 7000—10 500 Centner.

Der Walfang wird durch 1—2 amerikanische Schooner hauptsächlich an der West- und Südküste der Insel während der Monate März bis Juli betrieben.

Der Thran wird von den Schiffern im Hafen von Sta Lucia ausgekocht und belief sich das auf diese Weise in den Jahren 1875—1878 jährlich gewonnene Quantum auf 3—8000 Gallonen.

In der Zeit von August bis November findet sich in den Flussmündungen, namentlich nach Überschwemmungen, ein etwa $^2/_3$ Zoll langer junger Fisch in ungeheueren Mengen ein, der unter dem Localnamen Ire-ire von der Bevölkerung als eine besondere Delicatesse geschätzt wird. Neben den übrigen, oben geschilderten Fischereimethoden ist auf Sta Lucia der Fischfang bei Nacht mit Fackeln üblich. Man benutzt dabei kleine mit vier Mann besetzte Böte; zwei Mann rudern, der dritte steuert, der vierte nimmt seinen Platz mit einem Schöpfnetz an der Spitze des Bootes, an dessen Rand eine brennende Harzfackel gesteckt ist. Dieses Fackellicht zieht die Fische in Schaaren an, und oft kann ein solches Boot, deren etwa 20 bei dunklen Nächten ausgehen, in ein paar Stunden sich auf diese Weise volle Fischladung holen.

Centralamerika.

Britisch-Honduras. Mittheilung Sr. Exc. des Gouverneurs Fred. Barlee, Belize, 8. Oct. 1879. Die Fischereien dieser Colonie haben keinen grossen Umfang. Gegenstand des Fanges bilden die in den westindischen Gewässern heimischen Fischarten, namentlich Barracudas, Kingfish, Cavallis (Cybium cavalla, Ac., ein der Makrele ähnlicher Fisch), Tum (Thynnus?), Rockfish, Grouper, Snapper, Sleephead (Chrysophrys, Ac., Goldbrassenart), Bomfish, verschiedene Arten von Mullet, Snooke (Centropomus undecimalis, Ac., Seebarschart), Shark (Hai), Ray (Rochen), Sawfish (Sägefisch). Über den Ertrag, die Zahl der Böte und Leute können keine Angaben gemacht werden, einen gewissen Maassstab giebt aber die Thatsache, dass etwa $^2/_5$ der über 24 000 Köpfe zählenden Bevölkerung von Fischnahrung lebt, welche sowohl in frischem, als in gesalzenem Zustande genossen wird.

Schildkröten, namentlich die Hawksbill und Green-Turtle, werden in grosser Menge mittelst Schwing- und Standnetzen gefangen. Eine kleine Anzahl wird harpunirt, wo dann die Wunde des Thieres, um letzteres intakt zu erhalten, mit Oakum(?) oder Erde ausgefüllt wird. Die Harpunen sind etwa 1 Zoll lang, dreieckig conisch und von

Stahl. Die Green-Turtle und die Schale der Hawksbill wird in ziemlichen Quantitäten ausgeführt. Grosse Mengen der Loggerhead-Schildkröte werden in Schildkrötennetzen gefangen, das Fleisch dieser Thiere ist aber hart und zähe.

Zum Fischfang bedient man sich der Angelhaken, Zug- und Wurfnetze, der Fischtöpfe (fishpots) und der Harpunen oder Speere. Die letzteren, sehr klein, mit drei bis neun Widerhaken, sind an Stäben befestigt und führen eine 20 Yard lange Leine, die beim Werfen abrollt und mit Hülfe deren sich dann der Fischer seiner Beute bemächtigt.

Die Perlenfischerei an der mexikanischen Küste. (Nach gefälligen Mittheilungen eines Hamburger Kaufmanns.) Perlmuschelfischereien finden hauptsächlich an der Ostküste Untercaliforniens, zwischen Molejé und Cap San Lucas, Statt, doch sind auch geringe Mengen in der Nähe der Islas tres Marias und in der Gegend von Acapulco gefischt worden. An dem übrigen Theil der Festlands-Küste, so wie an der Westküste Untercaliforniens kommt die Perlmuschel nicht vor, dagegen finden sich an letztgenannter Küste Concha nacar (Meleagrina margaritifera, echte Meerperlmuschel) und Earshells (Haliotis rufescens, Meerohr); beide Sorten sind von verschwindend kleinem Werthe gegenüber dem der Perlmutterschale. Die Fischerei der letzteren wird zum weitaus grössten Theile von La Paz, in geringem Maasse von Molejé aus betrieben. Wohlhabende Unternehmer rüsten eine Flottille von Böten und Canoes aus und engagiren, meist lange im voraus, die nöthigen Mannschaften durch Anwerbung. Nur die Monate Juli bis October sind zur Fischerei geeignet; während der übrigen Zeit des Jahres sind sowohl der durch die vorherrschenden Winde hervorgerufene Seegang, als auch die Kälte des Wassers hinderlich. Bis vor mehreren Jahren wurden die Muscheln einfach durch Taucher vom Meeresgrunde heraufgeholt, neuerdings sind aber Taucherapparate sehr in Aufnahme gekommen und zwar benutzt man meistens in England fabricirte Anzüge. Das Losmachen der Schalen vom Boden geschieht mit der Hand. Der Perlenfischer erhält von dem Unternehmer einen guten Tagelohn, ausserdem war aber bis vor Kurzem das Antheilsystem eingeführt und zwar in folgender Weise: Die gefischten Schalen werden ungeöffnet in zwei Haufen gesondert. Die Perlen, welche sich in dem vom Fischer gewählten Haufen befinden, gehören diesem, die Perlen der Muscheln des anderen Haufens dem Unternehmer. Dem letzteren gehören auch ausschliesslich die gesammten Perlmutterschalen. Der Fischer ist ferner verpflichtet, die ihm zugetheilten Perlen zuerst dem Unternehmer zum Verkauf anzubieten. In neuester Zeit soll dieses gemischte System durch feste Vergütungen an den Fischer, unter Ausschluss jedes Antheils, ersetzt worden sein.

Die im Golf von Californien gefischte Perlmutterschale ist weiss, theils mit blauschwarzem, theils mit gelblichem Rande und hat einen Durchmesser von 8—16 Centimeter. In den letzten Jahren sind die gefischten Schalen kleiner geworden, was wohl dem Umstande zuzuschreiben ist, dass man auch hier, wie in Westaustralien, ohne Unterschied Alles weggefischt hat, ohne Zeit zum Nachwuchs zu lassen. Auch die Erträge haben mithin von Jahr zu Jahr abgenommen. Eine weitere Benachtheiligung soll darin liegen, dass die in Taucheranzügen arbeitenden Fischer mit den schweren Bleisohlen die jungen Schalen am Meeresboden zertreten. Die mexikanische Regierung hat vergeblich versucht, durch Eintheilung der Fischereibezirke in vier Zonen, von denen jedes Jahr nur eine benutzt werden sollte, eine rationellere Ausbeutung der Perlmuschellager herbeizuführen. Die zur wirksamen Durchführung dieser Vorschriften erforderliche Controle erwies sich als zu schwierig.

Es haben nun einsichtsvolle Fischerei-Unternehmer selbst vorgeschlagen, während drei Jahren den Perlmuschelfang völlig zu verbieten und ihn nur jedes vierte Jahr zu gestatten. Der sichere Gewinn des Unternehmers besteht in der Einnahme aus dem Verkauf der Perlmutterschalen und meint man gewöhnlich, dass dieser die sämmtlichen Betriebskosten decken müsse. Unbestimmt ist dagegen der Gewinn aus Perlen; von der Menge und Schönheit derselben hängt aber gerade der eigentliche Gewinn ab. Sowohl die Schalen als die Perlen werden für Rechnung der Fischerei-Unternehmer durch Vermittelung der in Mazatlan etablirten europäischen Häuser nach Europa gesandt, die Schalen mit Segelschiff, die Perlen mit Post. Diese vermittelnde Thätigkeit ist fast ausschliesslich in den Händen deutscher Kaufleute und werden daher die californischen Schalen auch fast ausschliesslich in Hamburg verkauft, von wo Österreich, Frankreich und England sich damit versorgen. Die Perlen sind gewöhnlich in Paris am vortheilhaftesten zu verwerthen, doch sind auch Frankfurt a/M. und Hamburg gute Märkte dafür. Der Preis der Perlmutterschale ist grossen Schwankungen unterworfen. In den letzten 10 Jahren hat derselbe sich zwischen 50 und 100 Pfennigen pro Pfund bewegt, natürlich nur für Durchschnittspartien, nicht für ausgesuchte Waare, die theuerer ist. Über den Werth und das Quantum der jährlich geernteten Perlen irgend welche sichere Angaben zu machen, ist völlig unmöglich. Nach ungefährer Schätzung lässt sich, je nach der Ergiebigkeit des Fanges, der jährliche Ertrag auf 50—100 000 Ł taxiren. In Hamburg wurden Perlmutterschalen in folgenden Mengen eingeführt:

Jahr	Menge	Jahr	Menge
1869:	6700 Centner	1874:	1150 Centner
1870:	5100 „	1875:	7600 „
1871:	5800 „	1876:	610 „
1872:	5200 „	1877:	3300 „
1873:	4500 „	1878:	? „

Über die Mengen der nach England und Frankreich gesandten Perlmutterschalen fehlt es an zuverlässigen Angaben, doch kann man annehmen, dass diese etwa 20 % des Versandts nach Hamburg ausmachen. Im Ganzen dürfte der jährliche durchschnittliche Gesammtertrag der hier in Rede stehenden Fischerei an Perlmutterschalen auf 6—7000 Centner anzunehmen sein.

Ostasien.

Britisch-Indien. Die nachstehende kurze Mittheilung haben wir dem uns durch die Güte des Dr. Francis Day, früheren Generalinspectors der indischen Fischereien, zur Verfügung gestellten Material entnommen. Es ist zunächst hervorzuheben, dass im Verhältniss zu dem Fischreichthum des Indischen Oceans dieses Gewerbe nur in sehr geringem Umfange in Britisch-Indien betrieben wird. Die wichtigsten Fische sind die Makrelen-Arten, namentlich die gemeine Makrele, welche in der kühlen Jahreszeit besonders an der Westküste von Indien gefangen wird, während sie weniger häufig an der Ostküste von Madras und in der Bai von Bengalen ist. Ferner führt Dr. Day unter den Wanderfischen als für die Ernährung der Eingeborenen und theilweise auch der Europäer von Bedeutung folgende Fische auf: die Seebarsche, die Lutjani, Pagrus spinifer und verschiedene Species von Chrysophrys, den Mangoe-Fisch, Schwertfisch, Chorinemus und Trachinotus, Stromateidae, den Hai, den Catfisch, Harpodonchereus (hauptsächlich an der Küste von Bengalen und Birma), den Rochen, Mulliden, die Mullets (in 24 Species), den indischen Whiting (Silago) und Clupeidae (namentlich die Sardine).

Diese Fische werden theils frisch, theils gedörrt oder gesalzen genossen. Die Erhaltung der Fische durch Salzen ist wegen der hohen und in neuerer Zeit noch gesteigerten Salzsteuer sehr erschwert. Um die Steuer zu umgehen, sucht man die Fische durch Einlegen in salzhaltige Erde geniessbar zu erhalten, ein Verfahren, worunter die Qualität des Nahrungsmittels leidet. Die Märkte der grossen Städte sind nur sehr mangelhaft mit Fisch versorgt. Ein bedeutender Exportartikel Indiens ist der Fischthran, und belief sich nach einer uns vorliegenden Aufstellung dieser Export im Durchschnitt der Jahre 1861—1871 auf jährlich über 700 000 Pfund, im Werth von 63 087 Reis.

Perlmuschel-Fischereien bei Ceylon. An der Westküste der Insel Ceylon, im Golf von Manaar, südlich von der Insel dieses Namens, so wie an der gegenüber gelegenen Küste des indischen Festlandes, vor Tuticorin, befinden sich jetzt noch befischte Perlmuschelbänke. Die ersteren sind: vor dem Dorfe Arippu die Bänke Peria Par, Peria Par Karai, Seval Par, Kallutidel Par und Modaragam Par; vor dem Dorfe Karaitivu die Karaitivu-Bank und vor dem Dorfe Chilaw die Bänke Karakupanai Par und Jekenpedai Par.

Der Betrieb geschieht für Rechnung der Regierung und zwar werden die Bänke einzeln des Frühjahrs in einer gewissen Reihenfolge durch eingeborene Taucher abgefischt, welche als Lohn einen bestimmten Antheil an dem Ergebniss des Fanges haben. Die uns vom India Office freundlichst zur Verfügung gestellten Berichte der Inspectoren dieser Fischereien ergaben für 1877:

	Zahl der Fischtage.	Zahl der Böte.	Zahl der gefischten Austern.	Werth des für Rechnung der Regierung verkauften Fanges. Rupien.
1877:	30	1527	6 849 720	189 011

Diese Ausbeute wurde hauptsächlich von einer kleinen Bank gewonnen, die nach diesen Berichten W zu S vom Hafen von Silavaturai liegt. Im Jahre 1879 belief sich die Zahl der im Ganzen gefischten Perlaustern auf 7 645 901 Stück und der Betrag des Regierungsantheils auf 95 694 Rupien. Die Zeit der Perlmuschel-Fischerei ruft an der öden, mit mächtigen Muschelbergen besetzten Sandküste bei Arippu ein ungeahntes Leben hervor; von allen Richtungen strömt die Menge zusammen, aus Palmblatthütten und Leinwandzelten entsteht eine luftige flüchtige Stadt mit Bazars und Strassen; auch die Bai ist von einer zahlreichen Flottille belebt. Der Verkauf der Muscheln und Perlen erfolgt öffentlich in den Häfen, von welchen die Fahrzeuge ausgehen. An Ort und Stelle unterscheidet man folgende Sorten von Perlen: Clean pearls, Black pearls, Shell pearls. Im Handel trennt man die Perlen nach der Grösse in Parangon-, Kirsch-, Stück- oder Zahl-, Loth-, Staub- und Sandperlen.

Nach einer in Tennent's Ceylon (London 1859, Bd. II, S. 560) enthaltenen kurzen Beschreibung dieser Perlmuschel-Fischereien bediente man sich, wenigstens damals, noch keiner Tauchapparate; die sehr geübten Taucher liessen sich, beschwert durch einen 30 Pfund schweren Stein, auf den Meeresboden hinab, einen durch ein Tau mit dem Boot in Verbindung stehenden Korb mit sich führend. Mit dem gefüllten Muschelkorb wurde der Taucher vom Boot aus wieder heraufgezogen.

Über die Perlmuschelfischerei im Persischen Meerbusen, auf den Bahrein-Bänken, deren Ausbeute zunächst nach dem kleinen Hafen Ling (Lingeh?) gebracht wird und sodann von Basra (Bassorah) aus in den Handel kommt, konnte nichts Näheres in Erfahrung gebracht werden.

N i e d e r l ä n d i s c h - I n d i e n. Die folgenden Nachrichten verdanken wir dem Werke [1]) und schriftlichen Mittheilungen des Herrn Professor Veth in Leiden.

Der Fischreichthum des die Malayischen Inseln umgebenden Meeres ist ausserordentlich, und führen wir als für die menschliche Ernährung wichtige Fischarten namentlich auf: Haie (deren Flossen den Chinesen ein Lieblingsgericht liefern), Rochen, Muränen und Häringsarten, ein ikan bandang [2]) genannter Fisch, welcher frisch und geräuchert genossen wird, verschiedene Arten von Plattfischen, Seebarsche, Chaetodon (Borstenzähner, in Java Klippfisch genannt), Makrelen.

Die Fischerei der Südküste von *Java* ist unbedeutend und beschränkt sich auf einige geschützte Baien. Wichtiger ist diejenige der Nordküste, wo in 9 Residentschaften eine Reihe von Küstenorten fast ausschliesslich von diesem Gewerbe leben, ja auf Madura bildet die Seefischerei geradezu das Haupterwerbsmittel der Bevölkerung. Die Zahl der Fischer von Java und Madura wurde für 1872 auf 49 469 Personen angegeben, von welchen 16 499 auf Madura wohnten.

Das Wetter bildet selten ein Hemmniss für die Fischerei, und so gehen die kleinen raschen, mit einem grossen Loggersegel aufgetakelten javanischen Fischerfahrzeuge fast täglich des Morgens um 3 oder 4 Uhr mit dem Landwind in See, um gegen Mittag mit dem Seewind voll beladen zurückzukehren. Zum Fange werden verschiedene Arten von Netzen verwendet. Der zur Küste ziehende Fisch wird ausserdem auch mittelst Zäunen aus Bambusrohr, welche im flachen Wasser aufgestellt werden, gefangen.

Als wichtigste Fischereistationen von *Sumatra* werden bezeichnet: 1. Die Rhede von Adjeh, wo vorzugsweise Makrelen im tiefen Wasser mittelst Treibnetzen gefangen werden; 2. Soengei Raja, eine Strecke an der Ostküste von Adjeh; 3. Boekit-Batoe, Klabat Pati und Bengkalis, drei Dörfer an der Brouwer-Strasse zwischen Sumatra und der Insel Bengkalis. Die Fischerei gilt hier besonders einigen Alosen-Arten, welche man unter dem Namen Trubuk zusammenfasst. Der Rogen dieser Fische (telor trubuk) wird gesalzen als Caviar über den ganzen Archipel versandt und ist eine sehr beliebte Zuspeise beim Reis. Bei dieser Fischerei kommen Zugnetze von verschiedener Grösse (von 120—360 Faden Länge) in Anwendung. Die Zahl der Böte, welche bei Boekit-Batoe fischen, wird von Anderson wohl etwas übertrieben auf 300 angegeben. 4. Das Dorf Sunzang, dessen etwa 2500 Einwohner lediglich vom Fischfang leben. 5. Verschiedene zu dem Lampong'schen District gehörige Inseln in der Sunda-Strasse. 6. Einige Küstenpunkte und Inseln von Padang, wo man sowohl mit Wurfnetzen als mit einem grossen, aus Fasern von Palmwedeln gefertigten Schleppnetz fischt. Das Schleppnetz wird vom Strande aus durch 7 Leute gehandhabt. Die Fischereien der Insel Rio, östlich von Sumatra, sind von besonderer Wichtigkeit, da auch hier Fisch die Hauptnahrung eines grossen Theils der Bevölkerung bildet. Das Gewerbe ist in den Händen eines besonderen Volksstammes, der Orang-laut (Seeleute), die mit Frauen und Kindern stets auf ihren zum Segeln und Rudern eingerichteten Böten leben und überhaupt keine Wohnungen am Lande besitzen. Sie halten sich in den zahlreichen Meerstrassen zwischen den Inseln, vorzugsweise in der Bulang-Strasse zwischen Battam und Bulang auf. Die gefangenen Fische kommen gedörrt in den Handel, Trepang (s. w. u.) wird besonders von den Chinesen gekauft, welche in dieser Regentschaft sehr zahlreich sind.

Celebes. Die wichtigste Fischereistation, zugleich Fischhandelsplatz ist Makassar (Mangkassar) an der gleichnamigen Meerstrasse. Hierher bringt das Fischervolk der Bayos seine Erträge an Trepang, Karet (Schildkrot) und Perlmuscheln. Die in den Meeren des Archipels vorkommenden Arten sind Chelonia viridis, Chelonia imbricata und Sphargis coriacea. Sie erreichen nicht selten eine bedeutende Grösse und Schwere; die Chelonias oft mehr als 400, die Sphargis bis 800 kg. Die Bayos fangen die Schildkröten mit der sogenannten „Ladung". Es ist diess ein etwa 10 kg wiegendes Stück Blei, in welchem eine mit Widerhaken versehene Eisenspitze befestigt ist und das mittelst eines langen Seiles in's Wasser gelassen wird. Weitere Fangmittel bieten die Harpunen und eigens zu dem Zwecke eingerichtete Netze. Auch werden die Weibchen, wenn sie sich zum Eierlegen an Land begeben, auf den Rücken gelegt, eben so wie diess auf Ascension und den Westindischen Inseln geschieht. Eine originelle Fangweise ist diejenige mittelst des Schildfisches (Echeneïs remora), den man an einem Taue in's Wasser lässt; dieser Fisch saugt sich an den Weichtheilen der Schildkröte so fest, dass beim Aufziehen auch die Schildkröte mit folgt. Die Meerestheile um Celebes und die Molukken liefern das werthvollste Schildpatt. Statistische Daten über Menge und Werth dieses Handelsartikels liegen aus neuerer Zeit nicht vor. Im Jahr 1856 war der Werth der Einfuhr von Schildpatt in Makassar 54 362 fl., derjenige der Ausfuhr 242 209 fl.; in Java belief sich die Ein- und Ausfuhr auf je 15 000—16 000 fl., während die Molukken für 32 250 fl. ausführten. — Unter den Speisefischen des Marktes von Makassar sind besonders die in den Monaten Juni und Juli des Nachts in grossen

[1]) „Java, Geographisch, Ethnologisch, Historisch" door P. J. Veth. Haarlem 1875.

[2]) bandang ist der javanische Name von Chanos Indicus = Lutodeira Indica = Chanos orientalis, Ths.; ikan heisst überhaupt Fisch. (Bemerkung des Herrn Professor v. Martens.)

Mengen gefangenen fliegenden Fische hervorzuheben, deren gedörrter Rogen als eine Delicatesse gilt. Auch die Fische selbst, gespalten und ungesalzen auf Gerüsten von Bambus an der Sonne gedörrt, bilden im Innern der Insel ein weit verbreitetes Nahrungsmittel. Mit den gewöhnlichen, auch dem Europäer als Speise dienenden Fischen ist der Markt von Makassar immer reichlich versehen. Der Fang geschieht mit Seros — Bambuszäunen (ähnlich den Corrals der Bewohner der Philippinen und der Chilenen, so wie den bouchots der französischen Küsten) —, mit dem Schleppnetz und auf andere Weise. Der so sehr geschätzte ikan hakap ist hier besonders häufig. Eigenthümlich für Makassar sind: der Tinumbu oder Königsfisch (wahrscheinlich Cybium guttatum oder eine verwandte Art), der Lebulak (eine Art Stolephorus oder Engraulis) und der Luri oder das rothe Fischlein (Stolephorus Brownii). Der Luri erhält seine Farbe durch die Bereitung mit einer Art rothen Reises, der aus China eingeführt wird. Der Lebulak und Luri werden in unzähliger Menge mit dem Schleppnetze gefangen und überall hin versandt. Den Königsfisch fängt man durch mit Hühnerfedern versehene Angeln, die von einer segelnden Prauw geschleppt werden. Noch ist zu bemerken, dass die Makassar-Strasse oft von den amerikanischen Walern besucht wird, die bei Cap William und Cap Mandhar die Pottwale (Physeter macrocephalus, ikan pawus der Eingeborenen) in grosser Menge fangen.

Solor-Inseln. Eine andere Hauptstation der Waler ist zwischen Timor und den Solor-Inseln, und nehmen die Bewohner der Insel-Gruppe auch selbst an dieser Fischerei einen lebhaften Antheil. Besonders wichtig ist in dieser Beziehung der Kampong Lamekire auf der Nordostspitze der Insel Solor. Die Soloresen tödten auch viele Haie, deren Flossen sie dörren und sodann den Chinesen verkaufen.

Halmahera. Auf dieser Insel treffen wir das Fischervolk der Galela. Ihr Hauptsitz ist der Kampong Galela auf der Ostseite der nördlichen Halbinsel; eigentlich sind sie aber, wie die Bayos und Orang-lauts, maritime Nomaden. Immerhin scheinen sie nicht ganz auf ihren Prauwen zu leben, sondern gewöhnlich Kampongs zu bauen. Wenigstens fand sie Wallace an den Küsten von ganz Halmahera und den Batjan-Inseln verbreitet. Sie beschäftigen sich meistens mit dem Fangen von Fischen, Schildkröten und Trepang. In der Kau-Bai (zwischen der nördlichen und nordöstlichen Halbinsel) sind Perlbänke, die dem Sultan von Ternate gehören; für diese Fischerei müssen die Anwohner der Bai unentgeltlich Prauwen (Fahrzeuge) und Mannschaft liefern.

Ternate. Die bedeutendste Fischerei der Insel ist die der Belone-Arten (niederl. geepen, in der Sprache von Ternate Sakho), als Fanggeräth dient dabei die Angel.

In *Amboina*, dessen Markt immer reich mit Fischen versehen sein soll, ist besonders eine 1—2 Fuss lange Tunart (Thynnus pelamys nach Blecher), Tjakalang der Eingeborenen, wichtig. Der Fang wird von grossen Prauwen aus betrieben, die einen kleinen sardinenartigen Fisch (poeri) lebend als Köder mit sich führen. Diese Fischchen werden in's Wasser geworfen und die heranziehenden Tjakalangs mit der Angel gefangen.

Banda. An den zahlreichen Inseln dieser jetzt zu Amboina gehörenden Unter-Residentschaft wird überall gefischt, ja auf den eigentlichen Banda-Inseln bildet die Fischerei den einzigen Erwerbszweig der sogenannten Bürger. Der Fangertrag wird gegen Sago oder Reis eingetauscht. Die Meerestheile um die Aru-Inseln liefern wichtige Producte: Haifischflossen, Trepang (s. w. u.), Schildpatt, Perlen und Perlmutterschalen, die in allen Sorten nach Dobbo geführt werden. (Die Perlbänke an der Westseite sollen reich sein, wurden aber bisher vernachlässigt.) Der Hauptsitz der Fischereien ist die „Blakong Tauah", das hintere Land, das heisst die Neu-Guinea zugewendete Ostseite der Inseln. Hier ist die bedeutendste Perlfischerei des ganzen Archipels. Der Werth der Ausfuhr aus den Aru-Inseln betrug im Jahre 1860 an 2500 Pikul Perlmutter, 190 000 Frcs, an 1510 Pikul Trepang, 63 000 Frcs, an 5 Pikul Schildpatt, 3500 Frcs, an Perlen 20 000 Frcs. Auch die Kei-Inseln liefern einen nicht unbedeutenden Ertrag an Trepang und Schildpatt: Trepang ungefähr 600 Pikul, Schildpatt 6—8 Pikul jährlich. Endlich bilden beide auf den Tenimber-Inseln die bedeutendsten Ausfuhrartikel.

Timor. Auch diese Insel hat Perlbänke, deren Ertrag aber sehr unbedeutend ist. Trepang und Schildpatt werden auch hier durch die Bewohner von Celebes gefangen; die Timoresen selbst sind keine Seeleute. Selbst die Hauptstadt Kupang würde den Fisch ganz entbehren müssen, wenn sich nicht dort eine kleine Ansiedelung von Soloresen gebildet hätte, welche dafür Sorge trägt, dass der Markt mit diesem nothwendigen Nahrungsmittel versehen ist.

Wir schliessen diesen Abschnitt mit einigen Bemerkungen über die Trepangfischerei.

Der Trepangfang wird besonders an der Nordküste Java's, den Ostküsten von Sumatra, Borneo und Celebes, an der Westküste Borneo's und auf den unzähligen Riffen, Bänken und Atollen des ganzen Malayischen Archipels betrieben. Eine Schätzung des Umfanges und Werthes dieser Fischerei ist schon deshalb unmöglich, weil das Gewerbe nur selten von der sesshaften Bevölkerung, hauptsächlich aber von den maritimen Nomaden, den Orang-lauts und Bayos ausgeübt wird. Diese Fischer dehnen ihre Reisen bis zu den Küsten von Australien aus, wo der Golf von Carpentaria eine der besten Sorten liefern soll. Sie bringen

ihren Fang hauptsächlich nach Singapore, aber auch nach Batavia und Makassar, wo entweder Chinesen oder als Zwischenhändler buginesische Kaufleute die Abnehmer sind.

Der Marege-Trepang, der werthvollste von Allen, wird nur in dem Golf von Carpentaria gefangen, an zwei verschiedenen Stellen, deren eine an der Westseite der Bai, die andere in der Nähe von Melville-Insel gelegen ist. Weil hier das Wasser nicht klar und durchsichtig ist wie das Meer um die Molukken und Celebes, wird hier der Trepang durch Taucher heraufgebracht. Die grossen, mit 20 bis 40 Seeleuten bemannten Fahrzeuge, welche zu diesen gefahrvollen Reisen verwendet werden, führen zwei Masten und heissen paduwukan. Diese Fischerei mittelst Tauchens wird hauptsächlich durch Leute aus Makassar betrieben.

Die jährliche Trepang-Ausfuhr von Batavia und von Singapore wurde im Jahre 1854 auf 15 000 Pikuls geschätzt. (Zeitschrift für Niederländisch-Indien 1855, Theil 1.) Der Hauptstapelplatz für Trepang im Malayischen Archipel ist Makassar. Nach der verschiedenartigen Weise der Bereitung unterscheidet man vielerlei Sorten, deren Preis sehr differirt. Im Jahre 1858 wurde die jährliche Trepang-Ausfuhr von Java nach China auf 6000, aus Makassar ebendahin auf 8—9000 Pikuls geschätzt und zugleich angegeben, dass die Gesammteinfuhr in China 90 000 Pikul betrage.

Philippinen. Von Sr. Excellenz dem Gouverneur der Philippinen empfingen wir, November 1879, folgende Auskunft:

Das Fischergewerbe ist auf den Philippinen vollständig frei; die Bedeutung desselben ergiebt die Thatsache, dass, neben Reis, Fische die Hauptnahrung der eingeborenen Bevölkerung bilden. Gleichwohl kann selbst eine annähernde Schätzung der Menge und des Werthes der Fischereiproducte nicht gegeben werden. Der Fischfang findet das ganze Jahr hindurch Statt und wird hauptsächlich auf zweierlei Arten betrieben: mit dem Corral (Einzäunung) und mit der Angel. Die Corrals sind zahlreich und liefern eine enorme Masse von Fischen. Es ist nicht erlaubt, dieselben in weniger als 7 brazas (1 braza = 1,671 m) zu legen, und bestehen polizeiliche Vorschriften zu dem Zweck, um die Schifffahrt von Hindernissen frei zu halten, auch wird die zulässige Entfernung von einem Corral zum andern festgestellt, um den Fang allseitig productiver zu machen. Nur in den beiden Hauptstädten des Archipels, Manila und Iluilo, sind die Corrals mit einer geringen Steuer belegt. Obgleich also keine bestimmte Angabe über die Menge des Ertrags zu machen ist, kann man sich doch eine Vorstellung von dem Umfang des Betriebes machen, wenn man bemerkt, dass der Fisch sehr billig ist und dass die Corrals auf 7 brazas Tiefe 200 Dollar jährlich bezahlen, welche Summe mit Leichtigkeit aufgebracht und als unbedeutend im Verhältniss zu dem Nutzen, den der Corral bringt, betrachtet wird. Der Fischfang mit der Angel und, des Nachts bei Fackelschein, mit Harpune oder Stock, ist allgemein, das Fahrzeug ist die sogenannte banca con batangas, in allen Provinzen mit unbedeutenden Unterschieden der Construction und des Namens dasselbe. Besondere Mittelpunkte dieses Fischereibetriebes giebt es nicht, da die Bevölkerung der Inseln hauptsächlich an der Küste wohnt und die Fischerei mit diesen, nur einige Centimeter Tiefgang habenden Fahrzeugen, wie bemerkt, Jedem frei steht. Der Fischfang mit dem Netz, der Reuse (nasa) oder sonstigem Geräth findet nur in kleinem Maassstab und an einzelnen Strandgegenden Statt. Diese Art des Betriebes hat keine Bedeutung und ist insbesondere dadurch sehr beschränkt, dass die Ufer überall mit Korallen durchsetzt sind, wodurch die Netze immer von Neuem zerstört werden. Der Netzfang findet nur an solchen Küstenstrecken Statt, wo das Meer nur eine geringe Tiefe von wenigen Metern hat und wo vorher mit ausserordentlicher Mühe der Grund durch Taucher gereinigt worden ist. Nichts desto weniger werden diese Netze aus einem hanfartigen Stoff (abacá) sehr haltbar angefertigt. Eine Vorschrift über die Weite der Maschen, um die junge Brut zu schützen, fehlt nicht.

Die Gewässer um die Philippinen sind überaus reich an allen Klassen von Fischen. Vorzugsweise bilden einen Gegenstand des Fanges:

Tanguing-i. — Taraquito. — Maya-Maya. — Besugo, Brasse, Familie Sparoiden, Ac. 2. — Salmonete, Mullus (Upeneus) sulfureus und andere Arten derselben Gattung, Barbenart, Ac. — Sardina, häringsartiger Fisch, Clupeide, Phs. — Turel, vielleicht Jurel, Caranx trachurus, Ac. 3, Stöcker. — Caballas, vermuthlich eine Makrelenart, Scomber, Ac. 3. — Balate, Tripang, Holothuria. — Tiburon, Haifisch, S.

Eine eigentliche Handelswaare über den Verbrauch hinaus sind nur balate (Trepang) und die Haie, deren Flossen und Schwanz, im Handel unter dem Namen Haifischflossen bekannt, in China sehr gut bezahlt werden. Für diese Fischerei giebt es keine bestimmten Ausrüstungen. Die Fischer verkaufen den Fang regelmässig den Handelsleuten und diese sammeln ihre Einkäufe und schicken sie nach China, denn auf dem Archipel selbst wird kein Gebrauch davon gemacht. Der Trepang- und Haifischfang sind Privat-Unternehmungen. Dieser Fang findet während des SW-Monsuns Statt, weil zu dieser Zeit das Wasser am durchsichtigsten ist, und zwar geschieht der Fang in der Weise, dass die „garfio de madera“, eine Art Harpune, ein gebogenes Werkzeug aus hartem Holz, beschwert mit Steinen, Pflug genannt, über den Grund gezogen wird und nun sofort die Fischer ohne einen Apparat tauchen; dabei stürzen sich 4 oder 5 Taucher zu gleicher Zeit in's Wasser, um die Haifische, wie sie sagen, zu erschrecken.

Im Tolvanischen (?) Archipel existiren grosse Perlmuschelbänke. Dort werden Expeditionen ausgerüstet, welche die Vornehmen der Bevölkerung organisiren und zwar auf feudale Weise. Diese von einem Anführer commandirten Expeditionen beschäftigen bis zu 2000 Menschen und 6—700 Fahrzeuge. Der Meeresboden wird mit einer Art Pflug aufgelockert und sofort tauchen die Fischer bis zur Tiefe von 22 brazas, um die Muscheln, ohne irgend ein Hülfswerkzeug, heraufzubringen. Diese Taucher, welche aus den niederländischen Colonien kommen, haben, wenn sie in dem Fache geschult sind, einen ausserordentlichen Preis und sind ein Gegenstand des Handels für die europäischen Schiffe, welche nach jenem Archipel fahren. Wenn diese Leute ihre Freiheit erlangen, verweigern sie, selbst für einen ausserordentlich hohen Lohn, in so enorme Tiefen zu tauchen, ein Beweis der Schwierigkeit und Gefährlichkeit des Gewerbes. Sie tauchen bis auf 13—14 brazas Tiefe und bleiben dabei bis 50 und 60 Secunden unter Wasser. Auch dieser Betrieb ist, wie der übrige, vollständig frei und wird mit Hülfe der oben genannten bancas ausgeübt. Es ist unmöglich, die Zahl dieser letzteren zu bestimmen, weil der Schiffsbau durchaus frei ist und diese Fahrzeuge nicht wie alle anderen in Register eingetragen werden. Der Staat begünstigt überdiess den Bau der bancas, weil der Fischfang die Grundlage der Ernährung und des Wohles der Einwohnerschaft ist. In dem sehr bevölkerten Luzon, welches im Osten und Westen einen starken und stürmischen Wellenschlag hat, sind die bancas ziemlich allgemein in Gebrauch. Im Norden von Visaya finden sie sich in einer ausserordentlichen Zahl und im Süden von Visaya, so wie in ganz Mindanao kann man sogar eine banca auf jeden männlichen Einwohner rechnen. Es ist nicht übertrieben, die Zahl dieser Klasse von Fahrzeugen auf eine halbe Million anzunehmen. Die Bemannung der bancas rekrutirt sich aus der ganzen Bevölkerung, gleichviel welchem Beruf oder Gewerbe die Leute im Übrigen obliegen, denn diejenigen, welche eine Beschäftigung am Lande haben, fischen auch, wenn sie keine andere Arbeit finden, und im Allgemeinen sind die Eingeborenen der Philippinen ausgezeichnete Seeleute. Um eine Idee von dem Seeverkehr dieses Archipels zu geben, kann man sagen, dass, abgesehen von den Schiffen, welche den Verkehr auf der hohen See vermitteln, für das Jahr 1871: 6274 Küstenfahrzeuge mit einer Bemannung von 24 784 Personen einregistrirt waren. Der nicht in unmittelbaren Verbrauch übergehende Fisch wird an der Sonne gedörrt, nachdem man ihn geöffnet, gereinigt und mit Salz eingerieben hat, welches letztere durch künstliche Verdunstung des Meerwassers gewonnen wird. Der gedörrte Fisch wird nach anderen Theilen des Archipels ausgeführt und zwar in der Zeit, wo frischer Fisch nicht zum Consum gelangt. Als Überschuss über den augenblicklichen Verbrauch, nicht ohne Weiteres verwerthbar, ist dieser Fisch billiger als der frische.

Es muss noch hervorgehoben werden, dass der Trepang, die Perlmuscheln und die Haifischflossen die einzigen zum Export gelangenden Producte der Fischereien sind.

Die Schwammfischerei ist unbedeutend und genügt nicht einmal für den Bedarf des Archipels.

Japan. Bezüglich Japans geben wir die nachfolgende, uns gütigst von dem Japanreisenden Herrn Dr. A. Woeikof in St. Petersburg, November 1879, gemachten Mittheilungen. Die japanische Fischerei ist sehr wichtig und umfangreich, denn Fische bilden mit Seekrebsen, Mollusken und Hühnereiern die einzige animalische Nahrung der Japaner, welche (mit wenigen Ausnahmen) kein Fleisch und keine Milch verzehren. Die ergiebigsten Fischereigründe sind im Norden, bei Jesso und den Kurilen, jetzt kommt noch Sachalin hinzu. Dieselben sollen theilweise eben so reich sein, wie die von Neufundland. Was die Fischereiplätze betrifft, so kann man getrost u. A. alle Küstenorte in Jesso und alle japanischen Ansiedelungen auf Sachalin als solche bezeichnen, wo Fischerei überwiegend die wichtigste Beschäftigung ist. Bezüglich der Fischarten ist zu berichten, dass in den Buchten und Flüssen, namentlich von Jesso und dem nördlichen Nippon, verschiedene Salmarten in grossen Mengen gefangen werden, im offenen Meere aber enorme Häringsbänke vorkommen. Auch Aale werden gefangen. Ausser als Nahrungsmittel dient der Fisch zur Gewinnung von Thran und als Dünger.

Neben dem Fischfang im eigentlichen Sinne wird namentlich im Norden ein bedeutender Fang von Iriko (bêche de mer) und von Awabi (Haliotis gigantea, Meerohr), eine Perlmutter liefernde Muschel, welche von Japanern und Chinesen sehr geschätzt wird, betrieben.

China. (Mitgetheilt von der kaiserlich chinesischen Gesandtschaft in Berlin, 3. November 1879.) Fischerei wird die ganze Küste entlang mit Fahrzeugen von verschiedener Grösse betrieben. Gesetzlich ist dieses Gewerbe nicht geschützt. Die Bewohner des Küstenlandes sind Fischer par excellence. Die Fischer-Dschunken segeln meilenweit in die See und Monate vergehen, bevor die grösseren Fahrzeuge wieder die heimathlichen Häfen aufsuchen. Die an der Küste gelegenen unbewohnten kleinen Inseln werden zur geeigneten Jahreszeit von den Fischern benutzt, um daselbst Fische zu dörren und, wenn genügender Vorrath angesammelt, werden mit diesem eines oder mehrere Fahrzeuge nach dem zunächst gelegenen Hafen befrachtet. Ganze Flotten von Dschunken gehen so auf den Fischfang zur See und betreiben ihr Gewerbe für gemeinschaftliche Rechnung. Chefoo ist eine Hauptstation für

den Häringsfang, Ningpo für den Fang des Cuttle-fish (Octopus vulgaris, gemeiner Krake); letzterer wird jedoch hauptsächlich von Japan nach China eingeführt. Die Küstenbewohner von Formosa, Hainan und Kuangtung suchen, neben anderen Fischen, als ihre Hauptbeute den Haifisch zu erlegen, welcher die grosse Delicatesse, die Haifischflossen (shark's fins) für die reichen Chinesen liefert. Jedoch werden diese beliebten Haifischflossen hauptsächlich von der Malacca-Strasse, Neu-Holland, Manila &c. nach China eingeführt. Von den letztgenannten Gegenden und Japan kommt ferner in der Hauptmasse das beliebte Nahrungsmittel bêche de mer (white & black), Trepang; auch die Küsten von China sind nicht arm an diesen Holothurien. In grossartigem Maassstabe wird der Cuttle-fishfang an der Küste der Provinz Tschekiang betrieben, so z. B. wurden im Jahre 1878 von dem Hafen Ningpo der genannten Provinz — einzig und allein in Fahrzeugen europäischer Bauart — 22 769 Pikuls im Werthe von 204 346 Haikwan Taëls à 6 Mark = 1 226 076 Mark ausgeführt. Nach den Custom reports on trade sind von October bis Februar an 1200 Böte mit dem Cuttle-fishfang beschäftigt und wird der jährliche Ertrag auf 120 000 Taëls angegeben. Der Küstenbewohner ist nicht allein im Fischfang ungemein gewandt, er versteht sich auch auf die Zucht von Austern, wie die vortrefflich angelegten Austernbänke an der ganzen, besonders aber der mehr südlichen Küste beweisen. Die chinesischen Fischereigeräthe sind ausserordentlich mannigfaltig, und verweisen wir in dieser Richtung auf Text und Abbildungen des grossen Werkes von Dabry de Thiersant: la Pisciculture en Chine (Paris 1872, Masson). Besonders bemerkenswerth ist die auf Seite 171 geschilderte Fischerei mit Hülfe dazu abgerichteter Cormorane.

Hier folgen einige statistische Daten für das Jahr 1878[1]):

	Einfuhr von ausländischen und heimathlichen Häfen.		Ausfuhr von ausländischen und heimathlichen Häfen.	
	Pikuls.	Werth Haikwan Taëls.	Pikuls.	Werth Haikwan Taëls.
Haifischflossen, weisse	1 517,87	89 580	54,81	2 490
desgl. schwarze	2 097,41	38 057	40,78	1 057
Bêche de mer, weiss und schwarz	19 668,18	354 029	151,96	4 185
Cuttle-fish	29 008,62	318 015	26 529,60	263 191
Prawns, Cockles, Shrimps, Shellfish	22 823,97	255 497	8 077,20	29 051
Getrocknete und gesalzene Fische	140 461,55	476 154	14 160,63	54 700
Fischhäute	4 843,67	24 070	396,02	1 679
Seelunge (Sea Blubber)	5 821,14	16 704	5 852,55	16 555
Clams, getrocknete	2 428,30	26 081	925,86	11 055
Fischmagen (Fish Maws)	1 320,64	65 017	440,91	18 201
Leim (Fish Glue)	730,94	20 882	714,67	18 204
Austern (getrocknete)	70,09	1 120	1 336,92	10 155
Stockfisch (von Deutschland)	493,79	2 525	—	—
Californian Fish	834,92	2 438	—	—

(Ein Pikul Gewicht wird ungefähr 60,45 kg betragen und ein Haikwan Taël gleich 6 Mark gerechnet werden können.)

Noch gedenken wir (nach einer Mittheilung der Custom reports für 1878, p. 294) der *Perlmuschelfischereien* bei Pakhoi. Die in vier Districte getheilten Gründe liegen zwischen der südlichen Küste der Pakhoi-Halbinsel, der Insel Woi-chow und der Leichow-Halbinsel. Alle 10—15 Jahre findet eine Fischerei Statt, und soll die letzte, 1875, einen Werth von 30 000 Taëls geliefert haben.

Französisch-Cochinchina. Der kaiserlich deutsche Generalconsul in Saigon, Herr E. Saltzkorn, theilt uns unter dem 30. Januar 1880 mit, dass statistische Ermittelungen über Umfang und Werth der Seefischereien dieser Colonie nach der von der Colonial-Administration ertheilten Auskunft überhaupt nicht vorhanden sind. Er fährt dann fort:

„Übrigens scheint es, dass die Seefischereien an den Küsten Cochinchina's nur von ganz verschwindender Bedeutung sind. Der Anamite ist seiner Natur nach träge; er lebt gern seiner Bequemlichkeit und scheuet jede unnöthige Anstrengung und Beschwerden, wie sie ihm die Seefischerei doch ohne Zweifel in hohem Maasse bringen würde. Er vermeidet diese desshalb um so lieber, als ihn der landesübliche Reisbau in bequemer und angenehmer Weise reichlichen Unterhalt zu bieten vermag und da ihm die Fischerei in den Flüssen und namentlich auch in den grossen Inlandseen (Camnan-daï und Camnan-tieu, resp. grosser und kleiner See, ineinander fliessend) in den Siamesisch-Cambodianischen Grenzgebieten im Überflusse Fische für seine Bedürfnisse und für einen bedeutenden Export zu bieten vermag. Diese gefahr- und mühelose Fischerei ist so bedeutend, dass während des Jahres 1878 über 200 000 Pikuls (à 133 1/3 Pfund englisch), von denen fast die Hälfte aus den obenerwähnten Inlandseen gekommen sein wird, im Gesammtwerthe von etwa einer Million Piastern oder rund 4 Mill. Reichsmark von Saigon allein zur Ausfuhr gelangten".

Der Katalog der französischen Colonialabtheilung der Pariser Ausstellung 1878 führt als Ausfuhrgegenstände der Colonie u. A. gedörrte und gesalzene Fische, Fischöl, Fischsauçen und Schildpatt auf, während unter den Einfuhrartikeln Sardinen in Öl figuriren.

Unter den an der cochin-chinesischen Küste verwandten Fischereigeräthen ist besonders das grosse, Luoi Rung genannte, aus 150 kleineren Netzen und einem mächtigen Sacknetz bestehende Zugnetz hervorzuheben, welches von zwei Barken gehandhabt wird und mitunter so reiche Erträge liefern soll, dass ein Fischzug so viel Fische fördert, als 20 bis 25 Dschunken laden können.

[1]) Diese den Custom reports entnommene Tabelle betrifft nur den von Schiffen europäischer Bauart vermittelten Handel.

Polynesien.

Über die Seefischereien der Viti-Inseln entnehmen wir den in Heft XIV des Journals des Museum Godeffroy veröffentlichten Reiseberichten Th. Kleinschmidt's (S. 274 und ff.) die folgenden Angaben: Die Fischerei zerfällt in zwei Abtheilungen, nämlich in das Fischen der Männer vermittelst Speer, Haken, Pfeil und Bogen und Nduva (Betäubungsmittel) und den Schildkrötenfang, und in das Fischen der Weiber (Mädchen und Kinder) vermittelst kurzer Netze auf dem Riff und in den Flüssen. Eine beliebte Weise ist das Umzingeln der Fische an der Korallenküste mittelst 6—8 Fuss breiter und 12—15 Fuss langer Netze. Das Fischespeeren vom Canoe aus oder zu Fuss längs der Küste und in den Lachen der Uferriffe erfordert grosse Übung. Ein Fischspeer, Sai-Sai (Sä-Sä), hat 4 Spitzen, die oben an einem gemeinschaftlichen Stiel mit Mangi-Mangi fest angebunden sind und ist ganz von Holz. Die Fischerei mittelst der Nduva-Pflanze, eines Schlinggewächses, dessen Stengel ein bedeutendes Gift enthalten, geht in der Weise vor sich, dass zunächst ganze Bündel Nduva-Stengel, zu einer faserigen Masse zerklopft, bei niedrigem Wasser zwischen die Korallenstöcke und Felsen, in denen sich die Fische vorzugsweise aufhalten, vertheilend auf den Grund geworfen werden. Der giftige Saft der Pflanze theilt sich dem Wasser mit und betäubt die Fische der Art, dass kleinere sofort daran sterben, grössere wie hülflos umhertaumeln oder wie leblos auf Seite und Rücken liegen. Nach und nach verliert das Gift durch das hinzufliessende reine Wasser seine Kraft und die unter Steinen oder in Höhlungen verborgen gebliebenen grösseren Fische erholen sich von der Betäubung; sie bleiben aber noch eine Zeit lang verhältnissmässig langsam in ihren Bewegungen und werden, bevor sie tieferes Wasser und damit ihre Rettung erlangen können, mit dem Sai-Sai erlegt. Es ist eine eigenthümliche Thatsache, dass die mit Nduva betäubten Fische als Speise dem Menschen nicht schädlich sind. Eine andere Methode des Fischens Seitens der Männer ist die mittelst Körben (Kawwe). Die Fischkörbe sind rund, haben aber nach innen zu eine trichterförmige Öffnung, sind aus Lianenstengeln geflochten und werden mit Lockspeise (gehackten Holothurien, Tintenfischen &c.) versehen. Zum Aalfang braucht man Aalkörbe (Taga-ni-duna), ganz in derselben Art wie die europäischen. Zur Angelfischerei werden jetzt hauptsächlich stählerne Haken benutzt, in Ermangelung solcher verwendet man zu diesem Zweck die scharfgezähnten Seitenränder der Pandanus. Auch Fischzäune sind gebräuchlich, sie werden aus dem etwas mehr als eine Bleifeder dickem Rohr „Ngasau" geflochten, wobei die einzelnen Rohre durch zähe Lianenstengel mit einander verbunden sind. Ein solcher Fischzaun kann wie eine Matte aufgerollt werden und ist meist 7—8 Fuss hoch und oft an 300 und mehr Yards lang. In irgend einer Bucht oder an irgend einem Vorsprung des Landes, um welchen herum gewöhnlich die der Küste entlang ziehenden Fische in die Bucht hinein zu schwärmen pflegen, wird nun der Zaun in einer füllhornähnlichen Form an dazu aufgestellten Pfählen aufgerichtet. Wenn die Pfähle in dem harten Korallenfelsboden des Uferriffs keinen Halt haben, dann wirft man erst einen dem Umfang des Zaunes entsprechenden niedrigen Steindamm auf, in welchem die Pfähle fussen können und bindet hieran den Zaun fest. In dem geschlossenen spitzen Ende des Zaunes befindet sich die eigentliche Fangkammer, auch wohl zwei, mit einem so construirten Durchschlüpfloch, dass sich die Fische hinein-, aber nicht leicht wieder hinausfinden. Am meisten wird in solchen Fischzäunen der Kanaci (lies Gannadi) gefangen. Sobald Züge dieses Fisches nahen, giebt ein am Ufer postirter Wächter ein Zeichen, worauf Jung und Alt durch Geschrei und Geplätscher die in die Umzäunung gerathenen Thiere der Fangkammer zutreiben. Die Fischzäune werden nicht immer an derselben Stelle belassen und in der stürmischen Jahreszeit, Januar bis April, ganz eingezogen.

Schildkröten werden meist mit Netzen gefangen. Diese Netze sind aus von Cocosnussfasern geflochtenen Mangi-Mangi gemacht und, bei einer Maschenweite von 10 bis 12 Zoll, oft 300—500 Fuss lang und 12—18 Fuss tief, an der unteren Seite ist ein mit schweren Muscheln bereihtes Grundtau, an der oberen ein mit leichten Holzstücken versehenes Schwimmtau befestigt. Man bringt sie vom Canoe aus in's Wasser und macht sie entweder an Pfählen fest oder lässt sie treiben. Sobald das plötzliche Hin- und Herschwanken der schwimmenden Holzstücke anzeigt, dass eine Schildkröte dem Netz sich nähert oder sich darin bereits verfangen hat, tauchen mehrere Fischer unter und suchen das Thier zu erfassen, indem Einer dasselbe mit Daumen und Zeigefinger in den Augen packt. Die an's Licht geförderte Schildkröte wird dann im Canoe auf den Rücken gelegt.

Der Trepangfang an den Viti-Inseln wird nach dem deutschen Consularbericht von Levuka für 1877 haupsächlich von Chinesen besorgt; nach einer Notiz der Zeitschrift The Colonies and India (6. December 1879) betrug die Trepang-Ausfuhr der Viti-Inseln in der letzten Zeit jährlich an 4000 Pfund.

Tahiti und die Tuamotu-Inseln. Tahiti, das

Haupteiland der Gesellschaftsinseln, ist der Mittelpunkt eines durch deutsche, englische und amerikanische Häuser vermittelten Handels mit dem Cook-Archipel, den Gesellschafts-, Marquesas-, Tuamotu-, Tubuai- und Gambier-Inseln. Die jährliche Ausfuhr Tahiti's an Perlmutterschalen wird auf 2000 Tons, an Schildpatt auf 4—5000 kg (à 50 Frcs) und an Trepang auf 4000 Tons (à 60 Frcs) angegeben. Der Werth der Perlmuschelausbeute der Tuamotu-Inseln wird für das Jahr 1873 in einem von dem französischen Marineoffizier, A. Mariot, verfassten Artikel der Revue maritime et coloniale (Jahrgang 1875, 45. Band, p. 81: Note sur Taïti et les Tuamotu) auf 200 000 Frcs angegeben und zugleich bemerkt, dass damals der Preis von Perlmutter noch niedrig, nämlich 30—60 Centimes das kg, gewesen, seitdem aber bedeutend in die Höhe gegangen sei. Gegenwärtig ist der Werth der auf den hier in Rede stehenden Inseln angekauften Perlen am Platze 50 000 Frcs, wogegen er auf den Europäischen Märkten ungefähr das Zehnfache dieser Summe beträgt. Die Perlen werden hauptsächlich nach Hamburg, Amsterdam, London und St. Petersburg ausgeführt. Die Perlmuschelbänke liegen meist in den Lagunen und zwar nicht sehr tief, man findet solche schon in einer Tiefe von 50 cm. Die Gewinnung der Muscheln, durch eingeborene Taucher, ist daher eine weit mühelosere als bei Ceylon. In Folge der Raubfischerei sind viele Bänke erschöpft und hat die Regierung Maassregeln ergriffen, um wenigstens die vorhandenen zu erhalten. Mariot berichtet von erfolgreichen Züchtungsversuchen, die er auf der Insel Arutua mit Perlmuscheln angestellt habe, indem er solche von den Klippen des freien Meeres in Parks versetzte. Diese Parks hatte er in Lagunen, deren Wasser von einer schwachen Strömung bewegt wurde, angelegt. Die Muscheln gediehen und vergrösserten sich besonders da, wo der Meeresboden mit lebenden Korallen bedeckt war.

Auch von den Tonga- und den Samoa-Inseln werden Perlmuscheln und Trepang ausgeführt, der Umfang und Werth ist nicht ermittelt.

Bekanntlich ist überhaupt der Grosse Ocean reich an einem oft mit wunderbaren Formen und Farben ausgestatteten Seethierleben und werden wohl unter den zahllosen Inseln des Grossen Oceans wenige anzutreffen sein, wo die Eingeborenen nicht für ihren Bedarf die Seefischerei betreiben; immerhin kann, bei der geringen Anzahl der Bewohner und da eine weitere Ausfuhr ausser der erwähnten in grösserem Umfange kaum Statt finden dürfte, diesem Betriebe keine allgemeine Bedeutung beigemessen werden.

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

DIE SEEFISCHEREI-GEBIETE EUROPA'S,

nebst Angabe der wichtigsten Fischerhäfen.

Peterm. Mittht. Ergänzungsh. N. 60.

Meridian v. Greenwich

Nördlicher Polarkreis

ISLAND

ATLANTISCHER OCEAN

NORD SEE

IRISCHE SEE

DER CANAL

OST SEE

SCHOTTLAND

IRLAND

ENGLAND

BELGIEN

FRANKREICH

SPANIEN

PORTUGAL

ITALIEN

GALLISCHES M.

BALEARISCHES M.

SARDISCHES M.

TYRRHENISCHES M.

IONISCHES M.

SICILISCHES M.

ADRIATISCHES MEER

IBERISCHES MEER

Die Fischereigründe bei LOFOTEN u. WESTERAALEN. Von J.N. Möhn. M.1:6000000.

Nördliche Fortsetzung d. Hauptkarte. Erklärung s. unten.

Austernbänke des Schleswigschen WATTENMEERS. M.1:1500000.

DÄNEMARK M.1:6000000.

Das wichtigste Fischereigebiet im südwestlichen SCHOTTLAND.

Die wichtigsten FISCHEREI-GRÜNDE u. HÄFEN der NORDSEE. Maafsstab 1:6000000.

Tunfischerei an der SÜDKÜSTE von PORTUGAL. M.1:1500000.

Farbenerklärung.

- Häring
- Pilchard
- Kabljau
- Sardine & Anchovis
- Makrele
- Tunfisch
- Schwertfisch
- Frischfisch
- Lachs
- Aal
- Austern
- Hummer
- Schwämme
- Korallen

Maafsstab 1:12 000 000.

Seemeilen (60 = 1°)

Kilometer (111,3 = 1°)

Redigirt von B. Hassenstein, autogr. von F. Hein.

GOTHA: JUSTUS PERTHES

1880.

Druck v. C. Hellfarth in Gotha.